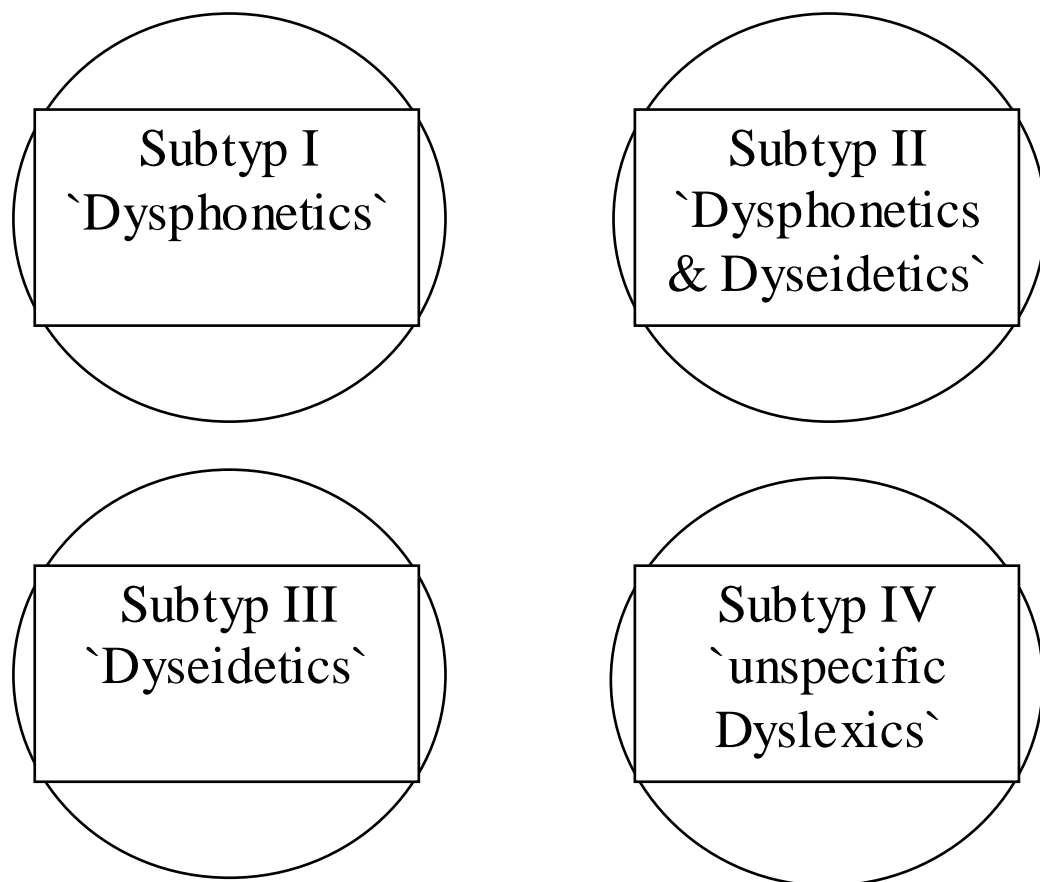


Empirischer Teil

Einführung in die LRS-Einzelfallanalysen und Subtypisierungen der vier Fallgruppen SI, SII, SIII, SIV

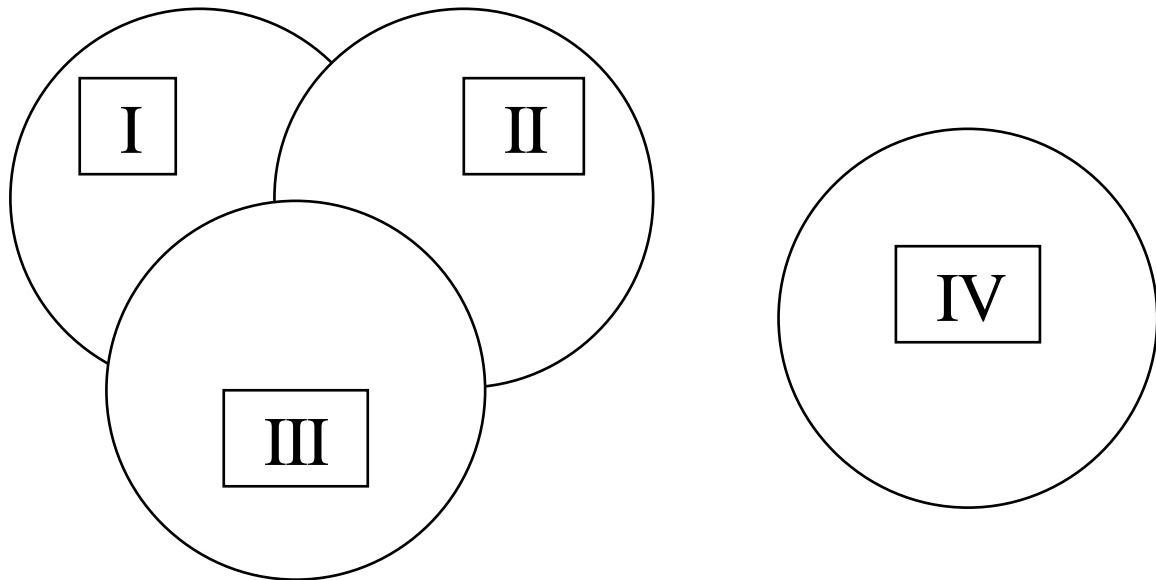
Empirischer Teil	285 - 289
Kapitel VI-1: Die Fallanalysen und Fallkomparationen des Subtyps I	290 - 402
Kapitel VI-2: Die Fallanalysen und Fallkomparationen des Subtyps II	403 - 465
Kapitel VI-3: Die Fallanalysen und Fallkomparationen des Subtyps III	466 - 525
Kapitel VI-4: Die Fallanalysen und Fallkomparationen des Subtyps IV	526 - 563
VII Zusammenfassung	564 - 567
VIII Literatur	568 - 583
IX Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	584 - 594

Die Fallanalysen und Fallkomparationen führten mich zur Aufteilung des LRS-Merkmalssraums in vier übergeordnete Fallgruppen, denen ich im weiteren Erkenntnisgang jeweils spezifische Ätiologien zuschreiben werde. Im Unterschied zu der jahrelangen Vorstudienphase wurden jetzt im selektiven sampling *vor* der Erhebung die relevanten Merkmale (Kategorien) für die Fallauswahl (a), die Fallanalyse (b) und den Stichprobenumfang (c) festgelegt.



Ausschlaggebend für die Güte einer Stichprobe ist dabei nicht die Größe oder ihre Repräsentativität hinsichtlich des Merkmalskatalogs bzw. des Stichprobenplans (vgl. Kap. V, Absatz 2.1), sondern die Abwesenheit theoretisch relevanter Verzerrungen. Das bedeutet, vor der Zusammenstellung der Stichprobe wird immer auch der Fokus auf mögliche Gegenbeispiele gelegt. Das besondere Augenmerk bei der Fallauswahl selbst gilt dann den sog. “entscheidenden Fällen“, die in besonders exponierter Weise charakteristische Merkmale eines Subtyps im Sinne eines ‘Musterstücks’ oder eines Prototypen repräsentieren.

Die Deskription der Fallgruppen intendiert die Abbildung der ganzen Bandbreite und Heterogenität im Untersuchungsgebiet. Dies führte mich zunächst dazu, nochmals zwischen den drei LRS-Hochrisikogruppen I, II, III im engsten Sinne und einer relativ indifferenten Restgruppe lese- und rechtschreibschwacher Kinder „unspezifischer Genese“ (Fallgruppe IV) zu differenzieren.



Diese Studie befasst sich demnach in erster Linie mit den LRS-Hochrisikokindern der Fallgruppen I – III. Alle Einzelfälle der drei Fallgruppen werden nach den gleichen Kategorien beurteilt. Die Unterschiede zwischen den Subgruppen ergeben sich durch die unterschiedlichen Merkmalsausprägungen in den Kategorien des qualitativen Stichprobenplans (vgl. Kap. V, Abs. 2, 2.1 und 2.2). Die Erklärung der Fallbeispiele und Fallgruppen erfolgt also immer durch einen einheitlichen theoretischen Bezugsrahmen. Typenforschung ist Korrelationsforschung. Das bedeutet, man braucht klar definierte Merkmale mit festgelegten Merkmalsausprägungen. Dabei sollen nicht nur Merkmalskorrelationen aufgedeckt, sondern auch der Sinn, der ihnen zugrunde liegt, verstanden und erklärt werden.

Um einen möglichst langen Entwicklungszeitraum unter förderdiagnostischen Bedingungen abbilden zu können, wurden in den drei LRS-Hochrisikogruppen S I, S II, und S III immer *kongenialem Pärchen* einer Schülerin bzw. eines Schülers kombiniert:

- Ende 1. Klasse/ Anfang 2. Klasse bis Ende 3. Klasse/ Anfang 4. Klasse - und -
- Ende 3. Klasse/ Anfang 4. Klasse bis Ende 6. Klasse/ Anfang 7. Klasse.

Die Einzelfallrekonstruktionen dieser „LRS-Paare“ jeden Subtyps – ergänzt durch die Geschwisteranalysen des Subtyps I und III – sollten immer im Zusammenhang und nie losgelöst voneinander gelesen werden. Sie bilden eine gedanklich-konstruktive Einheit.

Aufbau der Falldeskriptionen

Die schriftlichen Darstellungsformen in den immer paarweise organisierten drei Fallgruppen S I, S II und S III der LRS-Hochrisikokinder sind in ihrem formalen Aufbau vereinheitlicht und folgen immer der gleichen Beschreibungsabfolge. Dabei ist zwischen einer *deskriptiven Ebene (a)* zur besseren Strukturierung und Vereinfachung der empirischen Regelmäßigkeiten und der Extreme einerseits und einer *analytischen Ebene (b)*, zur Erforschung der Sinnzusammenhänge mit heuristischer bzw. Theorie bildender Zielsetzung zu unterscheiden.

Die deskriptive Ebene (a)

- Darstellung des biographischen und lernpsychologischen Kontextes (Anamnese) (1)
- Die lerndiagnostische Eingangsuntersuchung und der Befund. (2)
- Die Therapieverlaufsskizze und die Darstellung kurativer, subtypenspezifischer Instruktionsverstärkungen. Deskription der norm- und kriterienorientierten Testentwicklung. (3)

Die analytische Ebene (b)

- Die Analyse der *empirischen Regelmäßigkeiten* und der *empirischen Extreme* auf LRS-Einzelfallebene. (4)
- Die zusammenfassenden Gruppenanalysen anhand der sieben Lern-Leistungsparameter des Kategorienschemas zu den sog. *repräsentativen Subtypen* I, II, III, IV. (5)
- Die Analyse der funktionalen Merkmalszusammenhänge jedes der vier Subtypen und Reduktion auf die `Essentials` in den Mehrfeldertafeln. (6)

Die kumulative Erfahrungsauswertung durch schrittweises Zusammentragen von Informationen aus den LRS-Fördermaßnahmen verschiedener Einzelfälle führte mich schließlich zu einem besseren „Zeitlichkeitsverständnis“ hinsichtlich der Verlaufsgesetzmäßigkeiten in den vier LRS-Fallgruppen und mündet in die Darstellung eines allgemeinen LRS-Erklärungsmodells (vgl. Kap. VI, Abs. 5).

Subtypenbezogen wurden des Weiteren wichtige theoretische Exkurse, korrespondierend mit den spezifischen Störungen der jeweiligen Subtypen, in die vier Kapitel VI-1 bis VI-4 des empirischen Teils dieser Arbeit eingearbeitet:

- *Kapitel VI-1/ Subtyp I:* Darstellung kriterienbezogener Testverfahren (MST-1, MST-2) und störungsspezifischer LRS-Fördermaßnahmen für Subtyp I auf den drei alphabetischen Entwicklungsstufen zu Beginn des Schriftspracherwerbs in der ersten und zweiten Klasse (Kap. VI-1/ Abs. 4 ff, Fallbeispiel „Danny“).
- Kapitel VI-1/ Subtyp I: Ausführliche Deskription des Genehmigungsverfahrens über den § 35a KJHG im Fallbeispiel „Sabrina“ (Abs. 4 ff.).
- Kapitel VI-1/ Subtyp I: Einführung in die qualitative Fehleranalyse der Rechtschreibung an Beispielen (Fallbeispiel „Sabrina“, Absatz 5.3 ff.).
- *Kapitel VI-2/ Subtyp II:* Einführung in die qualitative Leseanalyse durch sog. Lesetherapietests (MLT-1, MLT-2) auf den frühen alphabetischen Aneignungsstufen (Fallbeispiel „Dirk“, Absatz, 3.3 ff.) und der orthographisch-morphematischen Stufe (Fallbeispiel „Jan“, Absatz 3.2).
- Kapitel VI-2/ Subtyp II: Linguistische Analyse des Schwierigkeitsgrades der Wortlisten WL-1 und WL-2 des Zürcher Lesetests. (Fallbeispiel „Jan“, Absatz 3.1)
- *Kapitel VI-3/ Subtyp III:* Theoretische Exkurse zur Wort- und Satzprosodie (Absatz 4.1 und Absatz 6.2) - zum semantischen Lesetraining (Absatz 4.2) – und zur visuellen Gestaltdurchgliederungsschwäche (Absatz 6.1 und 6.3).
- *Kapitel VI-4/ Subtyp IV:* Die Literarisierung der Kinder aus ‘buchfernen’ Bevölkerungskreisen mit piktographischen Symbolschriften. (Absatz 4, 4.1) - Einführung in das Sonderproblem Graphomotorik (Absatz 5.1, 5.2, 5.3, 5.4) – Unterrichtskonzepte bei schwierigen Lernentwicklungen (Absatz 6 und 7).

Kap. VI-1

Beobachten - Beschreiben - Verstehen - Verändern Subtyp I (schwacher Rechtschreiber / guter Leser)

A. Fallbeispiel Danny: Berichtszeitraum (7; 11 - 10; 1) Anfang 2. Klasse – Anfang 4. Klasse

Eingangsdiagnostik (7; 4 Jahre) Mitte der 1. Klasse Grundschule (G. S.)

B. Fallbeispiel Sabrina: Berichtszeitraum (10; 8 – 12; 2 Jahre) 4. Kl. – Mitte 6. Kl. IGMH

Eingangsdiagnostik (10; 4 Jahre) Ende 4. Klasse

C. Die Fallvergleichsgruppe der beiden Geschwister Jasmin und Simon

Fallskizze Jasmin: Berichtszeitraum 8; 11 - 11; 2 Jahre (3. - 5. Klasse Hauptschule)

Die Fallskizze Simon: Berichtszeitraum 12; 8 - 13; 7 Jahre (5. - 6. Klasse Realschule)

D. Die Fallvergleichsgruppe der Geschwister Rico, Michaela und Daniel

Fallskizze Rico (11; 11 - 13; 1 Jahre)

Fallskizze Michaela (11; 0 - 11; 10 Jahre)

Fallskizze Daniel (9; 5 - 10; 6 Jahre)

A. Fallbeispiel Danny: Berichtszeitraum (7; 11 - 10; 1) Anfang 2. Klasse – Anfang 4. Klasse

Eingangsdiagnostik (7; 4 Jahre) Mitte der 1. Klasse Grundschule (G. S.)

Inhalt

1.	Biographischer Kontext (Kurzanamnese) _____	292
2.	Testpsychologische Untersuchung und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen __	292
3.	Zusammenfassende Bewertung des funktionellen System des Lesens und Schreibens ____	294
4.	Therapieverlaufsskizze Danny (7; 11 - 10; 1 Jahre). Anfang 2. Kl. – Anfang 4. Kl. _____	295
4.1	Phase 1: Die alphabetische Simplexstrategie (7; 11 - 8; 3) _____	295
	Maßnahme 1: Die Anlaut- Bild- Assoziationen und die Handzeichen- Phonomimik (SI- 1)	
	Maßnahme 2: Die Buchstaben-, Silben- und Satzlife (SI- 2)	
	Maßnahmen 3: Buchstabensynthese und Lautausch mit der Anlautbildertafel- 1 (SI- 3)	
	Maßnahme 4: Die auditive Lautsynthese (SI- 4)	
	Maßnahme 5: Das „Silbentanz“ und silbenrhythmische Lesen (SI- 5)	
	Maßnahme 6: Das sprechsynchron und silbenrhythmische Schreiben (SI- 6)	
	Maßnahme 7: Erste metakognitive Sprachbetrachtungen: Reime, Gedichte... (SI- 7)	
	Maßnahme 8: Lernalgorithmus Leselotto und Silbenergänzungsverfahren (SI- 8)	
	Maßnahme 9: Sonderproblem orthografische Endmuster (SI- 9)	
	Maßnahme 10: Vorlesen, Nacherzählen und Aufsatzschreiben (SI- 10)	
4.1.1	Evaluation des Lesens mit der Hamburger Leseprobe HLP -1 und dem Lesetherapietest MLT-1 _____	298
4.2	Phase 2 : Die entfaltete bzw. fortgeschrittene alphabetische Strategie (8; 4 – 9 ; 0)	300
4.2.1	Beschreibung der Dissoziation im Lese- und Schreiblernprozess _____	300
4.3	Phase 3: Die optimierte alphabetische Strategie (8; 5 - 10; 1) _____	303
4.3.1	Lernstandsfeststellung in der optimierten alphabetischen Strategie mit 9; 1 Jahren _____	303
4.3.2	Deskription der Testentwicklung. Berichtszeitraum (7;11- 10;1) _____	305
4.3.3	Abschließende Beurteilung der auditiv-artikulatorischen Verarbeitung _____	306
4.4	Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und Extreme _____	307
4.4.1	Die empirischen Regelmäßigkeiten _____	307
4.4.2	Die Extreme im Fallbeispiel _____	308
5.	Überblick über sieben relevante Leistungsbereiche im qualitativen Stichprobenplan ____	308
5.1	Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel „Danny“ _____	309

1. Biographischer Kontext (Kurzanamnese)

Danny ist das jüngste Kind in der Geschwisterreihe von insgesamt fünf Kindern eines Elternpaares im fortgeschrittenen Alter. Eine ältere Schwester und ein älterer Bruder sind verheiratet und haben bereits eigene Familien gegründet. Als Nachzügler wird Danny von den Eltern und vor allem aber von den Geschwistern und Verwandten massiv verwöhnt. Entsprechend gering sind Anstrengungsbereitschaft und Frustrationstoleranz bei schulischen Anforderungen ausgebildet. In der Schule, so wird von der Klassenlehrerin berichtet, verweigert Danny relativ oft die Mitarbeit, steht unaufgefordert im Unterricht auf und läuft im Klassenzimmer herum oder stört durch Kaspereien. Bei direkter Ansprache durch die Lehrerin zeigt er wenig Einsicht. – Aufgrund völlig unzureichender, rudimentärer Lese- und Schreibleistungen musste Danny die erste Klasse wiederholen. Danny bekommt seitens der Eltern sehr viel emotionale Zuwendung. Zu lernförderlicher schulischer Unterstützung sind die Eltern aber nicht in der Lage. Aufgrund einer Dyslalie und eines endogenen Stotterns war Danny zwei Jahre in logopädischer Behandlung. Stottersymptomatik und Lautdiskriminationsstörung sind zum Zeitpunkt der LRS-Eingangsdagnostik mit 7; 4 Jahren noch virulent. Kinderpsychiatrisch wurde eine ADHS-Symptomatik diagnostiziert. Von einer medikamentösen Behandlung nahmen die Eltern Abstand. Danny ist Brillenträger. Zum Zeitpunkt der LRS-Diagnostik ist er ein kontaktfreudiger, kommunikativer, gutgelaunter, aggressionsfreier und allgemein vielseitig interessierter aber auch mit geringer Ausdauer ausgestatteter und mit hektischer Betriebsamkeit agierender Junge, dem offensichtlich erzieherisch keine Grenzen gesetzt und bisher keine selbständigen Lernleistungen abverlangt wurden.

2. Testpsychologische Untersuchung und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen

Danny war mir sofort freundlich zugewandt, erzählte gerne und bereitwillig von sich und der Schule, wohl auch um Lernanstrengungen auszuweichen. Die Hamburger Leseprobe HLP-1 und die Hamburger Schreibprobe (HSP-1) mussten ergebnislos abgebrochen werden. Lese- und schreibspezifische Verarbeitungsprozesse versuchte ich mit handlungsorientierten Übungsverfahren (vgl. unten die störungsspezifische Maßnahmen S I-1; S I-2; S I-3; S I-5; S I - 8) zu erarbeiten.

Tabelle VI-1/ 1: Ergebnisse der LRS-Eingangsdagnostik von Danny mit 7; 4 Jahren

Tests (7; 4 Jahre)	Ergebnisse	Bewertung
Intelligenztest: CFT - 1	IQ = 112	gut durchschnittlich
Göttinger- Form- Reproduktions- Test (GFT)	KH = 95,5	unauffällig
Zahlenfolgen- Gedächtnistest (ZFG aus PET)	RW = 13 ; PR = 0,4	hochsignifikant
Wörter ergänzen (WE aus PET):	RW = 12; PR = 8	unterdurchschnittlich
Laute verbinden (LV aus PET):	RW = 10; PR = 12	unterdurchschnittlich
Mottiertes	RW = 20	reduziert

Da Dannys Lernschwierigkeiten mit 7; 4 Jahren mit den üblichen altersspezifischen Schulleistungstests noch immer nicht festzustellen waren, wendete ich auch einige selbst ausgearbeitete Testverfahren zur präziseren Lernstandfeststellung an. Vergleiche hierzu ausführlicher unten den Schreibtherapietest MST-1 (Seite 1) in Abb. VI-1/ 1. Er bezieht sich exakt auf die Lerntherapiestufe 1 des Übungswortschatzes.

Abb. VI-1/1: Schreibtest MST-1 und qualitatives Auswertungsprotokoll von Danny mit 7;4 Jahren

MST-1 (1.2) Qualitative Bewertung des alphabetischen Schreibniveaus

	W.-auslassung/ willkürliche Schreibung	Graphemaus- lassung, orth. E./ Fehlkodierung	vis. Differenz/ fehlerhafte Serialität	Lautgetreue Schreibung	Optimierte Schreibung	Graphem- treffer
1. NENA		N L n M				2 4
2. RUFE		R F				2 4
3. LENA		L n M				2 4
4. SARA		S A R				3 4
5. RUFE		R F				2 4
6. LARA		L R				2 4
7. LOS						3
8. ROMI						4
9. MALE						4
10. GMI						3

Wortauslassungen (von 10): 4 Graphemauslassungen: 11 Zeit (in Minuten geschätzt): 10

- Danny benennt alle 11 Tiere und ihre Anlaute schnell und sicher, erinnert aber ohne Hilfe die Grapheme O, M, N, R im Untertest 1. 1 nicht.
- Im Untertest 1. 2 schreibt der 7; 4 Jahre alte Jugendliche alle sechs Wörter prinzipiell regelgeleitet und an seiner Artikulation orientiert. *Kein Schreibversuch ist willkürlich!*
- Danny schreibt – mit einer Ausnahme (SAR_) – nur Konsonantenskelette. Alle Skelettschreibungen der Quadrogramme zeigen die Grapheme in der richtigen Abfolge von links nach rechts.
- Vokalelisionen unterlaufen sowohl medial wie final (R_F_ / RUFE). In zwei Fällen werden willkürlich die Vokale in den Zentralvokalsilben durch Konsonanten substituiert (N L n M/ Nena; L_nM / LENA).
- Für die Verschriftlichung eines Wortes benötigte Danny bis zu 60 Sekunden. Deshalb wurde der Test nach den ersten beiden Sätzen abgebrochen.
- Insgesamt hat Danny nur 13 von 24 mögliche Grapheme in den sechs Wörtern verschriftet. Er äußerte dabei deutliche Gefühle der Unlust und negative Selbstattributionen („Ich kann das nicht.“ - „Ich will aufhören.“)
- Danny orientiert sich bei seinen sechs Schreibversuchen an seiner lauten Sprechbegleitung und schreibt in keinem Fall willkürliche Buchstabenfolgen. Quadrogramme überfordern aber noch seine Analyse- und Synthesefähigkeit (vgl. oben ZFG, LV und Mottiertest). Es kommt im Schreibprozess immer wieder zu längeren Stockungen und Unterbrechungen. Danny muss dann jedes Mal den Faden von vorne wieder aufnehmen. Sprechbegleitung und Schreibbewegungshandlungen verlaufen asynchron.
- Ein Sonderproblem stellte für Danny der ungewöhnliche Schreibbeginn in der ersten Klasse mit den „formüppigen“ und aufwendigen Graphemen der Lateinischen Ausgangsschrift (LA) dar. Danny verschriftet fast ausnahmslos Großbuchstaben und muss dabei oft in der Anlauttabelle oben (Untertest 1. 1) nachsehen. Die Großbuchstaben stehen unverbunden nebeneinander. Die Schreibschriftverbindungen kann er sich wie viele Kinder seines Alters grundsätzlich noch nicht rekonstruieren (vgl. Kapitel VIII, Fallbeispiel „Linus“).

- Danny benötigt vielseitige methodische Hilfe und einen differenziert systematisierten linguistischen Lese- und Schreibaufbau. Über einen längeren Zeitraum müssen Dannys gestörte Teillemprozesse in der verbosensorischen Verarbeitung analysiert und methodisch präzise und multimodal gefördert werden.

3. Zusammenfassende Bewertung des funktionellen Systems des Lesens und Schreibens

Der Vergleich des funktionellen Systems des Lesens und Schreibens auf der ersten alphabetischen Simplexstufe im *Auswertungsprotokoll-4* mit dem MST-1 (Seite 1) im Abstand von sechs Therapiestunden zeigt eine Verbesserung der Leistung von anfangs nur 13 Graphemtreffern auf maximal 38 Graphemtreffer. (Vgl. unten Tabelle VI-1/ 2 und Abb. VI-1/ 2).


Tabelle VI-1/2: Vergleich des funktionellen Systems des Schreibens mit 7; 4 und 7; 6 Jahren

Danny 7; 4 und 7; 6 Jahre	MST-1 (Mitte der 1. Klasse)	MST-1 (6 Wochen später)
1. Phonem-Graphem-Korrespondenzen	<O>, <M>, <R>, <N> nicht erinnert	maximal
2. Verbosensorische Durchgliederung in vollständige Silben	R-F (rufe); L_R_ (Lara) L_nM (Lena);	maximal
3. Verbosensorische Analyse aller Einzellaute	NLnM (Nena); SAR_ (Sara)	maximal
4. Verbosensorische Differenzierung klängähnlicher Phoneme	_____	_____
5. Verbosensorische Orientierung in der serialen Abfolge	_____	_____
6. Leseverständnis/ Schreibantizipation	_____	_____

- Die *Phonem-Graphem-Zuordnungen* (1) der ersten 11 Korrespondenzen gelingen immerhin viermal nicht. Unbekannt sind <O>, <M>, <N>, <R>.
- Die *vollständige Wortdurchgliederung in Silben* (2) gelingt bei keinem der 10 Wörter. Nur einmal ist eine Zentralvokalsilbe abgebildet (SA R_).
- Die *verbosensorische Durchgliederung aller Einzellaute* (3) gelingt in keinem Fall. Danny schreibt mit einer Ausnahme nur Konsonantenskelette.
- Die verbosensorischen Analyse Kriterien 4 - 6 (vgl. oben) können noch nicht beurteilt werden. Mehrfachkonsonanzen und schwierigere Lautdiskriminationsleistungen sind noch nicht gefordert. Die verbosensorische Orientierung und das Leseverständnis können anhand des Datenmaterials noch nicht eingeschätzt werden.

Abb. VI-1/2: Dannys Schreibtest MST-1 (Seite 1) mit 7; 6 Jahren (nach sechs Übungsstunden)

Nena. Rufe Lena.
Lara Rufe Lara.
Los Rami Male Ami.



4. Therapieverlaufsskizze Danny (7; 11 – 10; 1) Anfang 2. Klasse – Anfang 4. Klasse

Nach einer Wartezeit von sieben Monaten konnte Danny mit 7; 11 Jahren endlich mit der LRS - Therapie beginnen. Die Übungsbehandlung dauert pro Woche exakt 60 Minuten.

4.1 Phase 1: Die alphabetische Simplexstufe (7; 11 - 8; 3)

Maßnahme 1: Die Anlaut-Bild-Assoziationen und die Handzeichen - Phonomimik (S I - 1)
Hinsichtlich der Phonem-Graphem-Korrespondenzen (P-G-K) hatte Danny zwischenzeitlich gute Lernfortschritte gemacht. 20 der 26 P-G-K-Regeln waren jetzt im Anlautverfahren gesichert. Die Phonogramme <pf, ch, sch> und die Diphtonge <ei, eu, au> lernte er schnell im Rucki-Zucki-Anlautspiel und im Anlaut-Bilderspiel sowie Handzeichen-Bilderspiel („Geheimsprache 1 und 2“) und speicherte sie zeitstabil im phonologischen Langzeitgedächtnis (LZG) ab.

Maßnahme 2: Die Buchstaben-, Silben- und Satzlifte (S I - 2)
Die Lese- und Schreibsyntheseleistungen waren leider zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung mit 7; 11 Jahren noch auf dem Stand der Eingangserhebung mit 7; 4 Jahren! Mittels der Leselifte gelang es aber überraschend leicht die erste und zweite Stufe unseres Übungswortschatzes einzustudieren. Ein erster Hinweis, dass die Lese- und Schreibleistungen später signifikant dissoziieren werden.

Maßnahme 3: Buchstabensynthese und Laut austausch mit der Anlautbildertafel-I (S I - 3)
Beim sprechsynchronen Abschreiben und beim Schreiben nach Gehör zeigte Danny zu Beginn der Übungsbehandlung relativ großen Widerstand und auch Fehlleistungen bis hin zu rudimentären Skelettschreibungen. Das Buchstabenschieben veränderte sehr schnell Dannys emotionale Einstellung zum Positiven. Innerhalb von nur sechs Wochen gelangen ihm die Buchstabensynthesen der Quadrogramme im MST -1 problemlos.

Maßnahme 4: Die auditive Lautsynthese (S I - 4)
Diese Methode erlaubt mir einen direkten Einblick in die auditive Synthesefähigkeit und auditive Merkfähigkeit (Hör-Gedächtnis-Spanne) eines Schülers. Wie die Lernbeobachtungen und die Testentwicklung im Untertest Laute verbinden (LV) im PET beweisen, zeigte Danny hier gute Übungseffekte:

- 7; 4 Jahre:	Rohwert 10/ 33	Prozentrang: 12
- 10; 1 Jahre:	Rohwert 28/ 33	Prozentrang 79

Maßnahme 5: Das „Silbentänzen“ und silbenrhythmische Lesen (S I - 5)
Die sprechrhythmische Gliederung langer Wörter oder Fantasiewörter (Ho – kus – po – kus) parallel zu großmotorischen Seitsteps und Armkreisen der Schreibhand vor dem Körper führte bei Danny in kurzer Zeit zu einer sicheren Automatisierung der Sprache in Sprechbewegungseinheiten. Sie gelingt den Heranwachsenden sehr viel leichter und früher als die vollständige verbosensorische Analyse eines Wortes in alle seine einzelnen Phoneme bzw. Grapheme. Auf diese Kompetenz kann ich danach beim sprechsynchronen Schreiben bei Danny sehr gut aufbauen.

Maßnahme 6: Das sprechsynchron und silbenrhythmische Schreiben von Mehrsilbem (S I - 6)
Danny gelang es nach relativ kurzer Zeit problemlos silbengegliederte Dreisilber sprechsynchron abzuschreiben und geschlossene Wortgestalten in Silben zu gliedern oder auch Silbenpuzzles richtig

zusammensetzen. Die anschließenden Wortdiktate gelangen flott und fehlerfrei (vgl. unten). Aussprechfehler bei den lenisierten bzw. fortisierten Phonemvarianten waren deutlich herauszuhören. Die Schreibschriftverbindungen hatte Danny in der Phase 7; 4 - 7; 11 Jahre in der Schule vollständig integriert. Dies kommt ihm jetzt bei der sprechsynchronen Schreibmethodik entgegen.

Ta - pe - ten N i k o l a u s Ka ⇒ ra
 _____ _____ te ⇨ _____

Besonders gut harmoniert dabei die lateinische Ausgangsschrift (LA) und die Schulausgangsschrift (SAS) mit dem Sprechrhythmus, weil in diesen Schreibschriften die Buchstaben fließend ineinander übergehen. Es kommt zu keinen störenden Unterbrechungen wie beispielsweise in der Vereinfachten Ausgangsschrift (VA). Schreibbewegung, Sprechrhythmus und Gedankenfluss des Kindes schreiten absolut gleichzeitig voran. Danny ist in höchstem Maße auf die Verschriftung konzentriert.¹⁴

Maßnahme 7: Erste metakognitive Sprachbetrachtungen: Reime, Gedichte (SI - 7)

Danny hatte mit 8; 0 Jahren noch keinen Begriff von einem Vers und konnte auch noch keine Verse oder Gedichte aufsagen. Doch mit meinem Übungsprogramm (vgl. oben) erfasste er sehr schnell die Klangidentitäten der Endreime und führte problemlos die Reimergänzungen durch.

Lesediagnostisch interessant war nun für mich, ob Danny die visuelle Identität der Graphemketten am Wortende selbst entdecken und ausnutzen würde. Dies war nicht der Fall. Er musste auf die Minimalpaarstruktur der Reimwörter expressis verbis hingewiesen werden! Dieser Zusammenhang lässt sich sehr einfach im Reimlotto, Reimmemory oder „Gezinkten Memory“, Reimdomino und Reimpuzzle beobachten und auch fördern (vgl. unten).

NENA → LENA LOSE MONI FINE
 ROSE ↗ LONI LINE

Maßnahme 8: Lernalgorithmus Leselotto und Evaluation im Silbenergänzungsverfahren (SI - 8)

Die Evaluation im Silbenergänzungsverfahren der Stufe 1 nach nur drei Übungsstunden mit 8; 0 Jahren zeigte bei den Quadrogrammen ein optimiertes Ergebnis von 20 richtigen Silbenergänzungen: RO- __

Abb. VI-1/3: Silbenleselotto der alphabetischen Simplexstufe – 1

So - <i>fa</i>	Li - <i>na</i>
No - <i>ra</i>	Mo - <i>ni</i>
Li - ?	Ro - ?

¹⁴ Für die visuelle Segmentierung bzw. Gestaltdurchgliederung im Leseprozess eignet sich dagegen nach meinen Beobachtungen am besten die Druckbuchstabenschrift Gemischtantiqua. Die Schreibschriftverbindungen zwischen den Einzelbuchstaben der lateinischen Ausgangsschrift und in den anderen Schreibschriften erschwert die visuelle Durchgliederung des Wortes. Die Formverbindungen zwischen den Buchstaben der Schreibschriften stellen für sich ein kognitiv- koordinatives Problem dar, das gesondert gelernt werden muss. Allein dadurch kann der Schreibprozess gehandikapt sein und die Kinder in der 1. und 2. Klasse von der analytisch-synthetischen Wortdurchgliederung so stark ablenken, dass sie nur aufgrund einer Überforderung in der feinmotorischen Koordination in Verbindung mit Zeitdruck in der Klassensituation viele Buchstaben eines Wortes auslassen!

Beim gleichen Verfahren später mit 8;7 Jahren und wesentlich schwierigerer Verkettungsordnung bei medialer Mehrfachkonsonanz am Silbengelenk (vgl. Fallbeispiel Sabrina) und vor allem wegen der Lautdifferenzierungsproblematik hinsichtlich der lenisierten und fortisierten Plosive, zeigte Danny überraschenderweise 18 richtige und nur zwei falsche Silbenergänzungen :<Fal-**g**e>, <Fer-**kl**>.

Die intensiven und hochüberlernten Kontrastübungen im Bereich seines Gebrauchswortschatzes zeigten ebenfalls positive Lerneffekte. (Vergleiche in diesem Zusammenhang auch die Entwicklung in der Kieler Diagnostischen Bilderliste.) Danny konnte richtige und falsche Aussprachevarianten auditiv sofort korrigieren, wenn ich sie ihm vorsprach: „ Heißt das /wolke/ oder /wolge/?“- In der Lautwahrnehmung seiner eigenen Aussprache blieb er aber weiter undifferenziert.

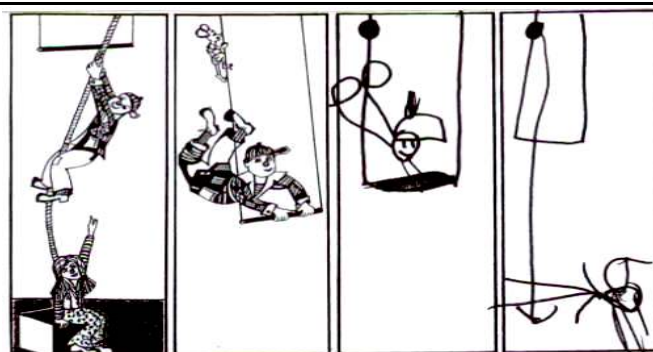
Maßnahme 9: Sonderproblem orthografische Endmuster in Abweichung vom „lautgetreuen“ Unterrichtsprinzip in dieser Lernphase. (S I-9)

Danny integrierte die orthografischen Endmuster so problemlos in seinen Schreibprozess wie die anderen Kinder seiner Klasse auch. Es bedurfte nur einer Bewusstmachung und häufigeren Wiederholens.

Maßnahme 10: Vorlesen, Nacherzählen und Aufsatz schreiben (S I- 10)

Danny ließ sich gerne Geschichten vorlesen. Er hörte dabei sehr aufmerksam zu und erzählte sie engagiert und umfänglich nach oder erfand zu Bilder- oder Reizwortgeschichten altersangemessene Erzählungen. Die Beispiele unten vermitteln direkt die Diskrepanz zwischen seinen schriftlichen Fassungen und seinen mündlichen Erzählungen und Niederschriften durch Erwachsene nach der Methode des `corrective feedback`. Fehlerhafte Präpositionen und Imperfektformen in seiner Primärsprache verweisen noch auf leichte morpho-syntaktische Schwächen. Die Klassenlehrerin wie auch seine Eltern zeigten sich von den schriftlichen Fassungen seiner Geschichten gleichermaßen überrascht. Die rechtschriftlichen Unzulänglichkeiten und seine „Schreibfaulheit“ hatten seine guten erzählerischen Kompetenzen überblendet und sie getäuscht. Die Eltern wollten nach dieser Erfahrung ein Geschichtenheft anlegen und die Methode des `correctiv`feedback` übernehmen.

Abb. VI-1/4: Aufsatzschreiben und „Aufsatzzerzählen“ von Danny mit 8;3 Jahren



Ali klet auf ein sal. Taukl. Mau
haber das sal ab. Ali hat
salot. Ali lik runder

Ali schaukelt

Ali ist hoch auf das Seil. Lena ruft: „Du sollst `mal schaukeln. Ali macht von der Schaukel Saltos. Die Maus knabbert das Seil an, dass Ali vom Seil runter fliegt. Lena ruft einen Krankenwagen an, weil Ali blutet. (Danny: Bildergeschichte: 8;3 Jahre)

4. 1. 1 Evaluation des Lesens mit der HLP-1 und dem Lesetherapie test MLT-1

Mit 8; 1 Jahren und zwei Monate nach Therapiebeginn erreichte Danny in der Hamburger Leseprobe (HLP-1) folgende Ergebnisse:

Wortlesen (W1a): PR - Zeit (70 sec.) = < 25 ; PR - Fehler (3 Fehler) = 25 - 75

Geschichten lesen (G1): PR - Zeit (120 sec.) > 5 ; PR - Fehler (9 Fehler) = > 5

Parallel dazu führte ich mit 8; 1 Jahren als Lernzielkontrolle den Lesetherapietest MLT-1, genau abgestimmt auf die erarbeiteten Lerneinhalte in der Übungsbehandlung, durch (vgl. Abb.VI-1/5):

Untertest 1 (1. 1): Danny ordnete schnell zehnmal die richtigen Anlaute den 10 Tierbildern zu.

Untertest 2 (1. 2): Danny erliest die drei Sätze selbständig. Der Lesefluss ist noch unregelmäßig, die Bedeutungserfassung vollständig. Es kommt nur zu einer flüchtigen Verlesung (Line/ Lina). 37 von 38 Grapheme sind regelgeleitet und bereits im silbischen Betonungsmuster analog der Übungsmethodik gelesen (vgl. Auswertungsprotokoll unten).

Untertest 3 (2. 1): Danny erliest mit zwei Ausnahmen (/na...horn/; /m...au...l/ = <Maulwurf>) alle 15 Tiernamen silbisch und teilweise gedehnt synthetisierend. Er erfasst mit einer Ausnahme alle Wortbedeutungen, benötigt mit 100 Sekunden aber noch unverhältnismäßig viel Zeit.

Abb. VI-1/5: Protokoll des Lesetests MLT-1 von Danny mit 8; 1 Jahren.

The image shows a handwritten protocol for the MLT-1 reading test, divided into two pages. The left page (Seite 1) contains two matching tasks (UT-1 and UT-2) and a sentence reading task. The right page (Seite 2) contains a word recognition task (Untertest 3) and two sentence reading tasks (Untertest 2).

Seite 1 (UT-1 and UT-2):

UT-1: Matching letters to animal pictures. Letters: N, M, L, F, S, O, U, A, E, I. Pictures: 10 different animals. Arrows show the correct matches.

UT-2: Matching letters to animal pictures. Letters: N, M, L, F, S, O, U, A, E, I. Pictures: 10 different animals. Arrows show the correct matches.

Sentence reading (UT-2):

NINA RUFTE LINA
MINE MALE LINE
LOS MAMA
MALE QMA

44 sec

silbische Betonung: /ni...na/ /mi...ne/ /lo...se/ /ma...le/

Seite 2 (Untertest 3 and Untertest 2):

Untertest 3: Word recognition. Words: MAUS, IGEL, MAULWURF, MÖWE, TIGER, AMEISE, KAMEL, WURM, WALFISCH, HASE, WOLF, NASHORN, GIRAFFE, PELIKAN, PAPAGEI. Pictures: 15 different animals. Words are written in boxes with arrows pointing to the pictures.

Untertest 2: Sentence reading. Sentences: ALI-TANZT AUF DEM TISCH, LENA HAT EINEN EIMER WASSER, ALI IST ALLEIN IM ZIMMER, LENA SCHÜTTET WASSER ÜBER ALI. Pictures: 4 different scenes. Sentences are written in boxes with arrows pointing to the pictures.

Untertest 4 (2. 2): Danny erliest alle vier Auswählsätze ohne Hilfe. Aufgrund zweier massiver Gestaltdurchgliederungsfehler im vierten Satz (schote/ schüttet; woper/ über) erschließt er nicht mehr den Sinn. Im Leseprozess kommt es bei diesem fortgeschrittenen alphabetischen Wortschatz (vgl. unten Phase 2) noch zu häufigen Stockungen. Die Lesegliederung ist meist buchstabenaddierend aber stets regelgeleitet (vgl. Auswertungsprotokoll unten). Insgesamt benötigt Danny mit 8; 1 Jahren **230 Sekunden** für Untertest 3 und 4. Mit 8; 8 Jahren wird Danny im Retest das Leseblatt 2 (UT 3/ 4) ganzwortbezogen und in **nur 65 Sekunden** lesen!- *Zwischenfazit:* Die Gegenüberstellung der Leseleistung im Auswertungsprotokoll-4 des funktionellen Systems des Lesens und Schreibens (vgl. Tabelle VI-1/ 3 unten) zeigt abschließend, dass die Lesestrukturen der Phase-1 der alphabetischen Leseentwicklung mit 8; 1 Jahren gut integriert sind aber hinsichtlich der fortgeschrittenen alphabetischen Phase-2 noch größere Aneignungsprobleme bestehen.

Tabelle VI-1/3: Auswertungsprotokoll-4 des Lesetests MLT-1 von Danny mit 8; 1 Jahren

Auswertungsprotokoll - 4	MLT - 1 (Seite 1) 8; 1 Jahre	MLT - 1 (Seite 2) 8; 1 Jahre
1. Phonem – Graphem - Korrespondenzen	o.B.	/wo:per/ (über)
2. Verbosensorische Durchgliederung in vollständige Silben	o.B.	/m..au..l__ / (Maulwurf) /zi: <u>mer</u> /; /wa:se_/ (Wasser)
3. Verbosensorische Analyse aller Einzellaute	/li:ne:/ (LINA)	/na:_horn/; /ta:_zt/ (tanzt) /ei:ne_/; /wa:se_/ (Wasser)
4. Verbosensorische Differenzierung klängähnlicher Phoneme	o.B.	/sch <u>o</u> :te_/ (schüttet) /wo <u>p</u> er/ (über)
5. Verbosensorische Orientierung in der serialen Abfolge	o.B.	o.B.
6. Leseverständnis/ Schreibantizipation	o.B.	o.B.

Der *interne Vergleich* der 17 parallelisierten Wörter der Untertests 3 und 4 (Seite 2) des Lesesowie des Rechtschreibtests zeigen nun die direkten kausalen Zusammenhänge von Anforderungsniveau bzw. linguistischer Verkettungsordnung und Leseleistung im Lesen versus Schreiben ebenfalls mit 8; 1 Jahren. Die parallelisierten Wörter im MLT-1 und MST-1 sind: 1. Maus 2. Igel 3. Maulwurf 4. Möwe 5. Tiger 6. Kamel 7. Walfisch 8. Nashorn 9. Giraffe 10. Papagei 11. Ali 12. Lena 13. einen 14. Eimer 15. Wasser 16. schüttet 17. über. (Vgl. Tabelle VI-1/ 4 unten).

Tabelle VI-1/ 4: Qualitativer Vergleich des Schreibtests (MST-1) und des Lesetests (MLT-1)

Komparation MST – 1 und MLT - 1	MST - 1 (Seite 2) 8; 1 Jahre	MLT - 1 (Seite 2) 8; 1 Jahre
1. Phonem – Graphem - Korrespondenzen	<wahhsa> (Walfisch)	/wo:per/ (über)
2. Verbosensorische Durchgliederung in vollständige Silben	<Maul_ > (Maulwurf) <eine_> (einen)	/m..au..l__ / (Maulwurf) /zi: <u>mer</u> /; /wa:se_/ (Wasser)
3. Verbosensorische Analyse aller Einzellaute	<Nasho__>; >Giraf_e>; <süte_> (schüttet)	/na:_horn/; /ta:_zt/ (tanzt) /ei:ne_/; /wa:se_/ (Wasser)
4. Verbosensorische Differenzierung klängähnlicher Phoneme	<M <u>ü</u> we> (Möwe); <s <u>ü</u> te> (schüttet); <Papag <u>e</u> r>	/sch <u>o</u> :te_/ (schüttet) /wo <u>p</u> er/ (über)
5. Verbosensorische Orientierung in der serialen Abfolge	o.B. (ohne Befund)	o.B.
6. Leseverständnis/ Schreibantizipation	o.B.	o.B.

Die Fehlerschwerpunkte im Lese- und Schreibtherapietest sind nach drei Monaten Übungsbehandlung:

- *Die verbosensorische Durchgliederung in vollständige Silben (2)*
- *Die verbosensorische Analyse aller Einzellaute und Konsonantengruppen (3)*
- *Die verbosensorische Differenzierung klangähnlicher Laute (4)*

Die Schwierigkeiten bestehen bei Therapiebeginn (7; 11 – 8; 3 Jahren) sowohl im Lesen als auch im Schreiben, wenn die beiden Modalitäten auch schon zu dissoziieren beginnen. Die Lesefertigkeit hat noch nicht die Präzision erreicht, um auf die gestörten auditiv-artikulatorischen Fehlleistungen beim Schreiben einwirken zu können. Die Perspektive dazu ist aber bereits deutlich zu erkennen:

- Schreibtest (MST - 1: UT3/ UT4): Graphemtreffer 59 von 82 (72%)
- Lesetest (MLT - 1: UT3/ UT4): Graphemtreffer 138/ 151 (91,3%).

4. 2 Phase 2: Die entfaltete bzw. fortgeschrittene alphabetische Strategie (8; 4 - 9; 0 Jahre)

4. 2. 1: Beschreibung der Dissoziation im Lese- und Schreiblernprozess

Zur Beschreibung des Dissoziationsphänomens im Lese- und Schreiblernprozess der LRS-Schülerinnen und Schüler eignen sich die handelsüblichen Testverfahren wenig. Bereits Klicpera & Gasteiger-Klicpera (1993) sowie Walter (1999) verweisen auf eine niedrige Korrelation zwischen identischen Fehlerkategorien der standardisierten Lese- und Schreibtests. Die Parallelisierung des Wortmaterials in den Lese- und Schreibtherapietests erlaubt dagegen einen direkten internen Vergleich. Daneben wählte ich einen neuen Weg, indem ich die Hamburger Leseprobe (HLP-1 und HLP-2) auch als Diktate verwendete und hinsichtlich der Lese- als auch der Rechtschreibfehler qualitative Analysen durchführte. Dannys Leseentwicklung machte durch die synthetische bottom-up Lesemethodik vor allem hinsichtlich des Zeitfaktors relativ schnelle Fortschritte. Diesen Zusammenhang zeigt der Vergleich der HLP-1 innerhalb von nur zwei Monaten sehr deutlich:

8; 1 Jahre: Wortlesen (W1a):	Zeit (70 sec.) PR < 25 ;	Fehler (3 F.) PR = 25- 75
8; 3 Jahre: Wortlesen (W1a):	Zeit (35 sec.) PR = 25- 75 ;	Fehler (1F.) PR > 75

8; 1 Jahre: Geschichten lesen (G1a):	Zeit (120 sec.) PR = > 5 ;	Fehler (9 F.) PR = > 5
8; 3 Jahre: Geschichten lesen (G1a):	Zeit (55 sec.) PR = 25 ;	Fehler (7 F.) PR = 25

Danny versuchte beim Lesen vor allem schnell zu sein. Dabei konnte er seine kognitive Impulsivität noch nicht in ausreichendem Maße selbst unter Kontrolle bringen, so dass er seine Lesefehler mit 8; 3 Jahren noch nicht in der gewünschten Weise reduzierte. (Vgl. Abb. VI-1/ 6) Lesetempo und Gestaltdurchgliederungsfähigkeit divergieren noch in destruktiver Weise. Durch beharrliche Verhaltenskorrektur seines oberflächlichen Lernstils und aufmerksamkeitskontrollierender Maßnahmen (vgl. Wagner 2001) gelang es mit der Zeit Danny zu einem reflexiveren und ehrgeizigen Lernstil zu führen. Daneben ließ ich Danny Ende der Therapiestunden seine Anstrengungsbereitschaft bzw. seine Bemühung und seinen Fleiß mit einer Note von 1 - 6 bewerten. Zeitgleich notierte ich meine Noteneinschätzung verdeckt auf ein Blatt. Anschließend diskutierten und begründeten wir unsere Einschätzungen gegenseitig. Danny ging sehr motiviert auf diese Methode ein und in relativ kurzer Zeit kam es zu einer soliden Angleichung unserer Bewertungsmaßstäbe.

Abb. VI-1/6: Leseprotokoll HLP-1 (G1a) von Danny mit 8; 3 Jahren

Leseprotokoll HLP - 1 (G1a) 8; 3 Jahre	← 6 Monate →	Diktat HLP - 1 (G1a) 8; 9 Jahre
<p>Ei...ne (ke...)k_ei..ne (kleine) Maus <u>ro</u>...f...t:</p> <p><u>On</u>...ter dem Tisch <u>se</u> (ist) Kä...e</p> <p><u>Ve</u>i...le Mäuse kom...men.</p> <p>Sie ha...ben auch Hu...te_ (Hunger).</p>		<p>Einen kleine Maus Ruft:</p> <p><u>un</u>der dem tisch ist Kä<u>en</u></p> <p><u>f</u> <u>i</u>len <u>M</u>osen <u>ko</u>m <u>a</u>.</p> <p><u>Si</u> <u>ch</u> _aben auf <u>Hu</u> <u>ken</u>.</p>
<p>6 Wortfehler</p> <p>41 von 48 Graphemtreffer (7 Graphemfehler)</p> <p>4 Verstöße gegen die Wortdurchgliederung</p> <p>3 Verstöße gegen die Wahrnehmungstrennschärfe</p>		<p>10 Wortfehler</p> <p>31 von 48 Graphemtreffer (17 Fehler)</p> <p>7 Wahrnehmungsdurchgliederungsfehler</p> <p>7 Wahrnehmungstrennschärfefehler</p> <p>3 Merkfehler</p>

Groß-, Kleinschreibfehler bleiben in diesem Lernstadium natürlich unberücksichtigt. Lese- und Schreibfertigkeit auf der fortgeschrittenen alphabetischen Strategieebene haben bereits deutlich begonnen zu divergieren. Sieben Graphemfehler beim Lesen stehen 17 Graphemfehler beim Diktatschreiben sechs Monate später gegenüber. Dannys sieben Graphemauslassungen und sieben Trennschärfefehler im Vokalsystem wiegen schwer. Mit 8; 3 Jahren wäre dieses Diktat noch nicht durchführbar gewesen. Das gleiche komparative Verfahren wende ich mit der HLP-2 (G2a) unten an.

Abb. VI-1/7: Leseprotokoll (9; 1) und Diktat (8; 9) der HLP-2 von Danny im direkten Vergleich

Leseprotokoll HLP - 2 (G2a) 9; 1 Jahre	← 2 Monate →	Diktat (HLP - 2 (G2a) 8; 9 Jahre
<p>Mein Segel...boot heißt E...ri...ka.</p> <p>Ich fahr_ (<u>wh</u>. fah...re) nach A...mer...ika.</p> <p>Ich hole einen Papa...gei,</p> <p>dann sind <u>er</u> (wir) zwei.</p>		<p>man se<u>kel</u>_ <u>but</u> Heißt Erika.</p> <p><u>isch</u> fa_ <u>rh</u>en nach amerik_.</p> <p>ich hole ein_ Papak_.</p> <p>da_ si_ <u>t</u> <u>H</u>ie_ (wir) z_ei (zwei).</p>
<p>2 Wortfehler:</p> <p>45 von 48 Graphemtreffer</p> <p>1 x Wiederholung</p> <p>1 x Ratestrategie</p>		<p>11 Wortfehler:</p> <p>29 von 48 Graphemtreffern (19 Fehler)</p> <p>10 Wahrnehmungsdurchgliederungsfehler</p> <p>5 Wahrnehmungstrennschärfefehler</p> <p>4 Merkfehler</p>

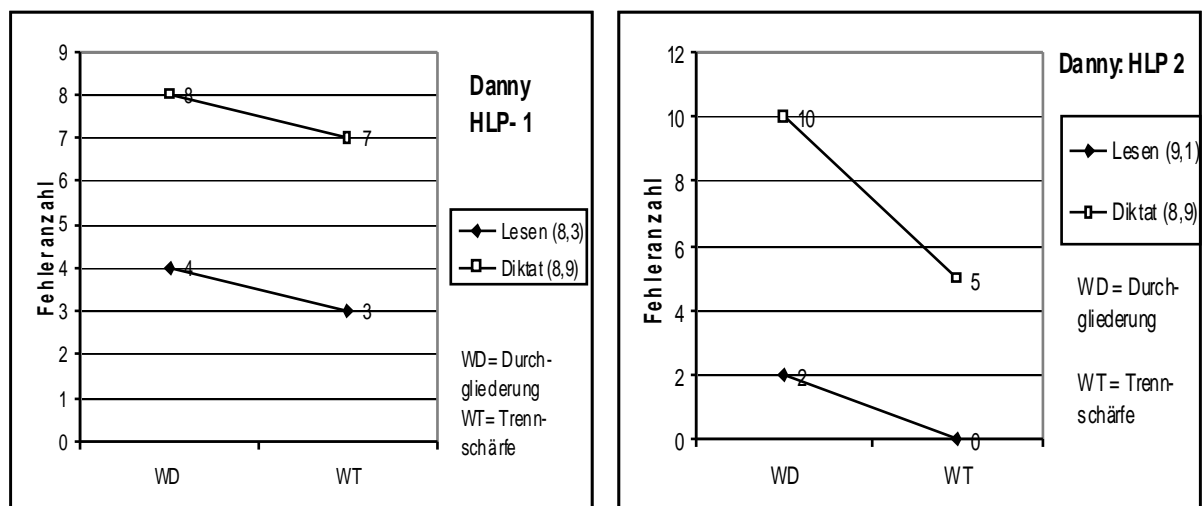
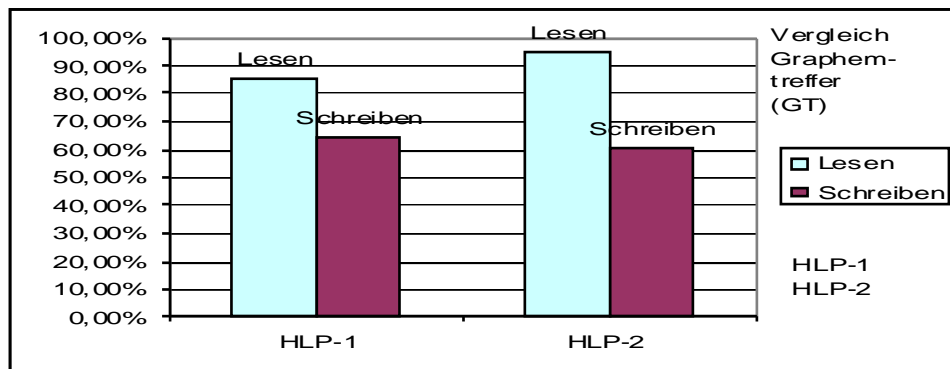
Abb. VI-1/8: Vergleich der Trennschärfe- bzw. Durchgliederungsfehler im Lesen und Schreiben


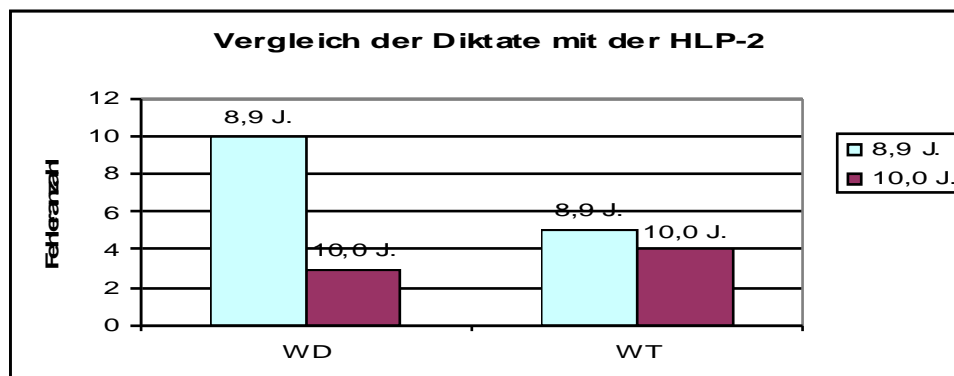
Abb. VI-1/9: Vergleich der Graphemtreffer in der HLP-1 und HLP-2 im Säulendiagramm

Komparation der Graphemtreffer (GT) im Lesen und Schreiben (maximal 48 GT = 100%).

HLP- 1 (G1a) Lesen (8; 3 J.) = 41 von 48 GT . - Schreiben (8; 9 J.) = 31 von 48 GT .

HLP- 2 (G2a) Lesen (9; 1 J.) = 45 von 48 GT . - Schreiben (8; 9 J.) = 29 von 48 GT .

15 Monate später mit 10; 0 Jahren wiederholte ich das Diktat (G 2 a). Dabei hat sich die absolute rechtschriftliche Leistung des Schülers zwar nur von 19 auf 13 Graphemfehler reduziert, die Qualität der Fehler veränderte sich aber deutlich. Speziell die 10 Verstöße gegen die vollständige Wortdurchgliederung (WD) mit Vokalelisionen haben sich auf drei minder schwere Fehler in direktem kausalen Zusammenhang mit seinen verfestigten Aussprechfehlern und seiner Stammerproblematik (Farthe; Aammerieka) verschoben. Danny bildet jetzt grundsätzlich die vollständigen Graphemketten ab. Auslassungen und Umstellungen unterlaufen ihm nur noch bei initialen Mehrfachkonsonanzen. Sechsmal kommt es jetzt zu Merkfehlern bzw. Übergeneralisierungen aktueller Lerninhalte hinsichtlich der Dehnung bzw. Schärfung und bei der Silbenschmelzung. (Vgl. Abb. VI-1/ 10).

Abb. VI-1/10: Vergleich der Durchgliederungs- bzw. Trennschärfefehler im Diktat der HLP-2

Einzuleitende Maßnahmen:

- Silbenrhythmisches lesen und sprechsynchrones Schreiben von Mehrsilbern mit medialer Doppelkonsonanz.
- Leselotto mit medialer Mehrfach- und Doppelkonsonanz.
- Silbenrhythmisches Zergliedern medialer Doppelkonsonanz in Mehrsilbern
- Blitzworttraining und Reimwortkategorisierungen bei Doppelkonsonanz
- Leselifte mit initialer Mehrfachkonsonanz
- Artikulations- und Kontrastübungen bei Plosiven und Frikativen.
- Muttersprachliche Übungen. (Vergleiche unten die Therapieverlaufsskizze Sabrina).

4.3 Die optimierte alphabetische Strategie (8; 5 - 10; 1)

4.3.1 Lernstandsfeststellung der optimierten alphabetischen Schreibstrategie mit 9; 1 Jahren.

Die rechtschriftlichen neuen Phänomene in der optimierten alphabetischen Schreibstrategie sowie die möglichen Therapieeffekte und Wirkungszusammenhänge mit den lese- und schreibtherapeutischen Verfahren prüfe ich mit dem Schreibtherapietest MST-2 (Abb. VI-1/ 11) ab.

Abb. VI-1/11: Schreibtherapietest MST-2 (Seite 2) von Danny mit 9; 1 Jahren

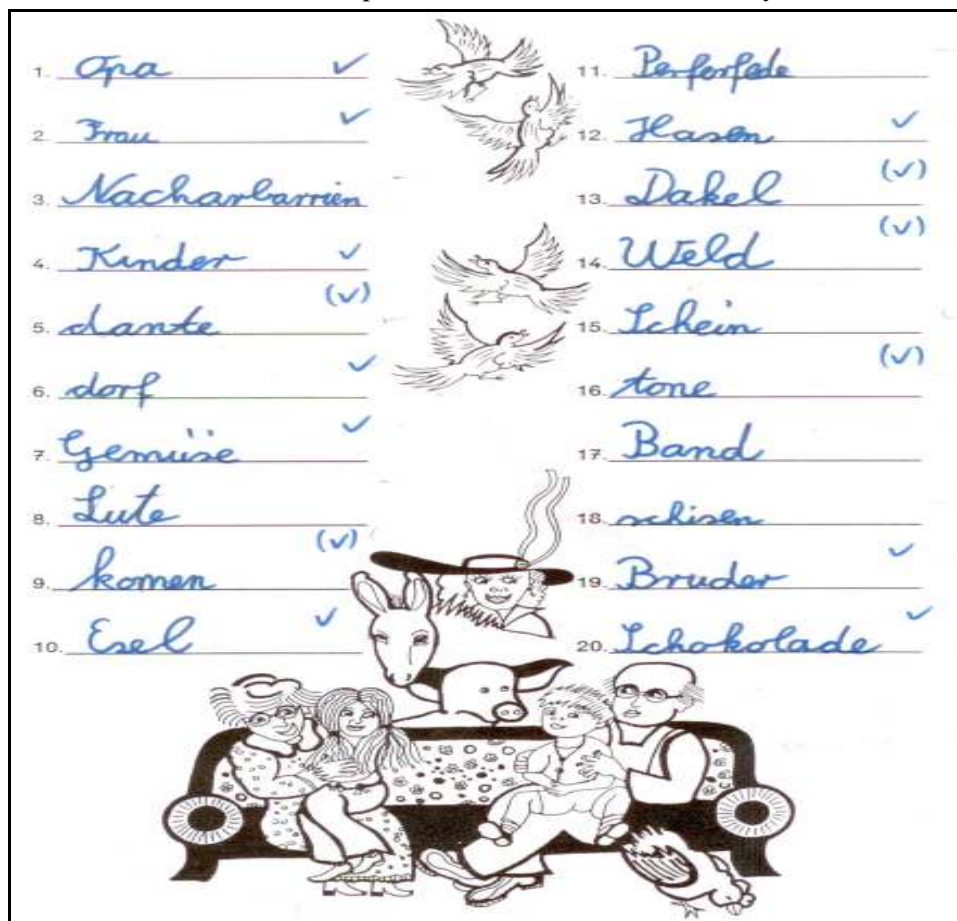


Abb. VI-1/12: Qualitative Fehleranalyse des MST-2 von Danny mit 9; 1 Jahren

1. Wortdurchgliederungsfehler (WD):	
1.1 Wortauslassungen, Skelettschreibungen, Silbenreduktion:	----
1.2 Einzelgraphemauslassungen, überfl. orthographische Elemente, Fehlkodierungen:	
	<Nachar bar ien>, <Per fer fede> (Pferde)
1.3 Vis. Differenzierungsfehler, Reversionen, fehlerhafte Serialität:	----
1.4 Reduktion von Mehrfachkonsonanz: initial:	<Sch__ein> (Schwein)
2. Wahrnehmungstrennschärfe (WT):	
2.1 Fehler im Vokalsystem, Fehler bei orthographischen Endmustern:	<L ute > (Leute)
2.2 Lenisierung/Fortisierung: Frikative:	<Per f erfede> (Pferde), <sch i sen> (sitzen)
	Plosive: ----- Sonstige: <B and > (Bank)
2.3 Kürzezeichen nach schnell und ungespannt gesprochenem Vokal:	
	<Nachar bar ien> (Nachbarin), <k om en> (kommen), <D ack el> (Dackel), <ton e > (Tonne), schis en (sitzen)
3. Sonstige:	<W eld > (Welt)

- Danny erreichte in den 20 Wörtern des Lückendiktates immerhin 82 von 98 Graphemtreffern.
- 9 der 20 Wörter sind optimiert verschriftet und dazu noch 5 der 11 Fehlerwörter lautgetreu richtig (<tone, komen, Dakel...>)
- Die Qualitative Fehleranalyse zeigt maximal 16 Fehler:
 - Fünf Fehler hinsichtlich der Wahrnehmungsdurchgliederung (Sch_ein/ Schwein...), wobei zwei Fehlschreibungen interessanterweise seine Zwischenartikulationen bzw. seine spezifische Stotterproblematik illustrieren (Nacharbarrien; Perferfede).
 - Zehn Fehler hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe. (dante/ Tante...) (Orthographisch-morphematische Strukturen und Regelableitungen werden noch nicht verlangt. Sie verweisen auf die „Zone der nächsten Entwicklung“.)

Die spezifischen Artikulations- und Kontrastübungen sowie lesestrukturellen Maßnahmen zeigen jetzt nach zwei Jahren LRS-Therapie typischerweise eine deutliche Akzeleration in ihrer Effektstärke. Danny hat die sogenannte lautgetreue Verschriftung einschließlich der wortspezifischer Speicherungen im Häufigkeitsschatz (Straße, fahren, schnell...) mit Ausnahme der Lautdifferenzierung der Plosive (erstaunlich) gut integriert. (Vergleiche Abb. VI-1/ 13)

Abb. VI-1/13: Lauttreues Diktat und Nacherzählung von Danny mit 10; 1 Jahren

<p><u>Wünsche der Kinder</u></p> <p>Mark: Ich kaufe meine Schule und mache aus der Schale einen Freizeitpark. Wir haben keine Hausaufgaben auf.</p> <p>Kino: Ich grabe ein <u>loch</u> <u>un</u>der unser Haus. Das ist mein Geheimraum mit einer Geheimtür. Da dürfen nur Kinder rein.</p>	<p><u>Die Kröte</u></p> <p>Der Teich ist ausgetrocknet die Kröte will die Straße überqueren. Lebensgefahr wegen Autos. Das Auto möchte über die Straße weider fahren. Die Kinder stellen ein Wirtsschild in der Straße auf die Kinder nehmen die Kröten im Eimer über die Straße und dann in dem Teich</p>
Diktat (10; 1 Jahre) Wünsche der Kinder	Nacherzählung (10; 1 Jahre) Die Kröte

Ein weiterer Vergleich der Lese- und Schreibleistung mit dem Zürcher Lesetest (LA-1) Anfang der vierten Klasse soll Dannys Leistungsstand hinsichtlich der Alterskohorte objektivieren. Die Prozentwertskalen des Tests spiegeln nach meinen Erfahrungen nicht den wirklichen Leistungsstand des Schülers wieder. Realistischer ist ein Vergleich der absoluten Rohwertzahlen in Sekunden und Fehlern. Danach hat Danny einen gut durchschnittlichen Leistungsstand im Lesen hinsichtlich seiner Altersgruppe erreicht. (Zwischen den verschiedenen Lesetests wie auch den Rechtschreibtests besteht hinsichtlich der Anforderungskriterien und der Fehlerkategorien eine erhebliche Schwankungsbreite.) - In dem Diktat des Leseabschnittes (LA-1) zwei Wochen zuvor unterlaufen ihm 15 Fehler. Im Lesetest (LA-1) hatte Danny dagegen nur zwei geringfügige Lesefehler.

10; 0 Jahre: Leseabschnitt	LA - 1: Zeit (45 sec.)	PR = 6 - 10 ;	Fehler (2F.) PR = 11 - 15
Leseabschnitt	LA - 2: Zeit (42 sec.)	PR = 11 - 15 ;	Fehler (1F.) PR = 51 - 75
Leseabschnitt	LA - 3: Zeit (80 sec.)	PR = 6 - 10 ;	Fehler (5F.) PR = 11 - 15
Gesamtergebnis	LA 1 - 3: Zeit (167 sec.)	PR = 6 - 10 ;	Fehler (8F.) PR = 16 - 25

4.3.2 Deskription der Testentwicklung. Berichtszeitraum 7; 11 – 10; 1 Eingangsdagnostik 7; 4 J.

Tabelle VI-1/5: Gesamttestentwicklung Dannys zwischen 7; 4 und 10; 1 Jahren

Lernleistungsentwicklung Danny (7; 4 bis 10; 1 Jahre)				
	Alter	Test	Ergebnis	
1. Intelligenz	7; 4	CFT- 1	IQ= 112 (115: 105)	
	9; 9	CFT- 20	IQ= 94 (T1= 93; T2= 99)	
2. Rechtschreibtest	7; 4	(Lese- und Rechtschreibtests nicht durchführbar)		
	8; 5	DRT- 1	PR= 27	
	9; 4	HSP- 1	GT= 14; A= 19; O/M 25	
	9; 6	HSP- 2	GT= 29; A= 28, =O/M = 32	
	10; 1	DRT- 2	PR= 43	
	8; 1	KLA alphabet.(A) = 20 ; orthographisch./morphem (O/M) = 13		
	9; 1	KLA	„“ = 23 ;	„“ = 14
	10; 1	KLA	„“ = 24 ;	„“ = 15
3. Lesetest	8; 1	HLP 1(W1a)	PR- Zeit < 25;	PR- Fehler = 25- 75
	8; 1	HLP 1 (G1a)	PR- Zeit > 5 ;	PR- Fehler > 5
	8; 3	HLP 1 (W1a)	PR- Zeit > 75 ;	PR- Fehler 25- 75
	8; 3	HLP 1 (G1a)	PR- Zeit = 25;	PR- Fehler = 25
	9; 1	HLP 2 (W1a)	PR- Zeit = 25- 75;	PR- Fehler > 75
	9; 1	HLP 2 (G2a)	PR- Zeit = 25- 75;	PR- Fehler 25- 75
	10; 0	ZLT (WL1-2)	PR- Zeit = 6/ 10;	PR- Fehler= 6- 10
	10; 0	ZLT (LA1-3)	PR- Zeit = 6- 10;	PR- Fehler= 16- 25
4. Visuomotorik	7; 4	GFT	KH= 95,5	(unauffällig)
	9; 6	GFT	KH= 61,7	(gut)
5. Psycholinguistik (PET)	7; 4	ZFG	RW= 13;	PR= 0,4
	9; 3	ZFG	RW= 22;	PR= 12
	10; 1	ZFG	RW= 26,	PR= 27
	7; 4	WE	RW= 12/ 36;	PR= 8
	7; 4	LV	RW= 10/ 33;	PR= 12
	10; 1	LV	RW= 28/ 33;	PR= 79
6. Hör- Gedächtnis- Spanne	7; 4	Mottier	RW= 20;	(reduziert)
	9; 3	Mottier	RW= 23	(reduziert)
	10; 1	Mottier	RW= 23	(reduziert)
7. Symbolfolgentest	9; 1	SFT	RW= 66/ 80	(reduziert)
	9; 11	SFT	RW= 75/ 80	(gut)

Spätestens mit 10; 0 Jahren sind Lese- und Schreibfertigkeiten massiv dissoziiert. Die kurze Lesegeschichte (G2a) der HLP-2 erliest Danny jetzt blitzschnell in großen Sinneinheiten und fehlerfrei. Er liest mittlerweile zu Hause sehr gerne die Kriminalgeschichten der „Schwarzen Hand“, „Kommissar Kugelblitz“ und „Inspektor X“. Sein Stottern und seine umfänglichen Aussprechfehler

sind nach wie vor virulent, während sich seine synthetische Lesefertigkeit längst zu einem ganzwortbezogenen bzw. noematischen Lesen in größeren Sinneinheiten verbessert hat. Dannys oberflächlicher und sprunghafter Lernstil hat sich zwischenzeitlich zu einem wesentlich konzentrierterem und reflexiveren Arbeitsstil gewandelt. Er hat seine naive, verspielte, kleinkindhafte Mentalität abgelegt und ist ein ernsthafter und zuverlässiger Jugendlicher geworden. Seine jetzt gute Lesefertigkeit dient zukünftig als Motor zur Einstudierung immer komplexerer Wortstrukturen und der wortspezifischen Abspeicherung auf der orthographisch-morphematischen Aneignungsstufe.

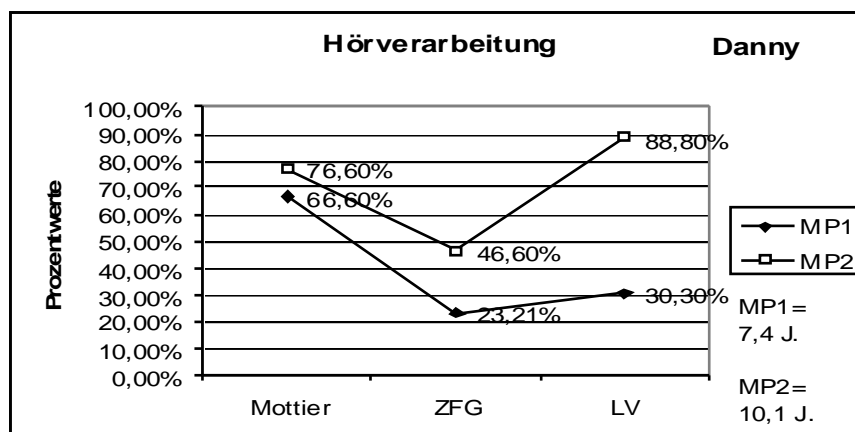
4. 3. 3 Abschließende Beurteilung der auditiv-artikulatorischen Verarbeitung.

Die Testentwicklung im Mottiertest und Zahlenfolgentest (vgl. oben) verweisen auf eine leichte Verbesserung in der Hör-Gedächtnisspanne in der Phase von 7; 4 bis 10; 1 Jahren. Dennoch bleibt Dannys auditive Merkfähigkeit hinsichtlich Zahlenreihen und Neologismen im unteren Quartil der Alterskohorte. Die auditive Lautsynthese dagegen verbesserte sich signifikant aus dem unteren Quartil (PR = 12) in das erste Quartil (PR = 75). (Vgl. Tabelle VI/ 15 unten.)

Abb. VI-1/ 14: Symbolfolgentest (SFT-1) und Wortdiktat mit 9; 11 Jahren im direkten Vergleich

Symbolfolgentest (SFT-1) (9; 11)			Wortdiktat (9; 11)		
27534196	27534196	(8)	Risiko	R <u>r</u> is <u>i</u> eko	(4)
nfsaourm	nf_ <u>a</u> iourm	(6)	Pelikan	Pel <u>i</u> ek <u>a</u> h <u>e</u> n	(5)
rasolumi	rasolumi	(8)	Limonade	L <u>i</u> e <u>m</u> u <u>n</u> ar <u>d</u> e	(5)
pekotari	pekotari	(8)	Gartenzwerg	<u>K</u> artenz_ <u>e</u> r <u>k</u>	(8)
stacholu	stachol <u>i</u>	(7)	Flaschengeist	Ff <u>a</u> s_ <u>h</u> e <u>n</u> k <u>e</u> i <u>s</u> t	(8)
malemich	malemich	(8)	Turmale	Turmale	(7)
pfelaspo	pfelsa_ <u>o</u>	(7)	Monalura	M <u>u</u> nalura	(7)
wobistdu	wobistdu	(8)	Regenbogen	Regenboken	(9)
driflabo	driflabo	(8)	Parkbank	Parkband	(7)
flupogra	flug <u>o</u> gra	(7)	Danke	Da_ <u>k</u> e	(4)
Σ : 75/ 80 (93,75%)			Σ : 64/ 80 (80%)		

Abb. VI-1/ 15: Mottier-, Zahlenfolgen- und Lautsynthesetest mit 7; 4 und 10; 1 Jahren im Vergleich



Diskrepanz verhalten sich Dannys Leistungen in dem visuell orientierten Symbolfolgentest (SFT-1) und dem Wortdiktat mit 9; 11 Jahren. (Vgl. Abb. VI-1/ 14 oben) Immerhin erzielt er beim Schreiben nach Gehör elf Graphemtreffer weniger als im Rekognitionsverfahren (SFT-1) bei vorheriger visueller Speicherung der Neologismen. (Im Fallbeispiel „Sabrina“ kam es mit 11; 8 Jahren zu einer exakten Parallelisierung zwischen beiden Verfahren mit genau 78 von 80 Graphemtreffern.) Danny rekodiert im SFT-1 mit 9; 11 Jahren die Neologismen und Sätze wo immer möglich silbisch und fehlerfrei. Mit 9; 11 Jahren unterliefen ihm in einer Parallellform des SFT- 1 beim Input noch relativ viele Lesefehler in Richtung struktureller Vereinfachung und/ oder Lautdiskriminationsfehler (<traflozwi> ➔ /tra:lo:wi:/; <wendrapin> ➔ /wen tra:_ f_in/). Im SFT-1 begeht Danny mit 9; 11 Jahren keinerlei Fehler hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe mehr. Ein Hinweis darauf, dass er jetzt eine stärker visuell orientierte Wortspeicherstrategie verfolgt und in seinem Gebrauchswortschatz mit zehn Jahren erfolgreich anwendet. Mehrsilber und Komposita mit komplexeren Mehrfach- und Doppelkonsonanzen (Kartenz_erk) gehören noch nicht dazu. Danny gehört zu den auditiv-artikulatorisch eingeschränkten Jugendlichen, die ohne wortspezifische (visuelle) Speicherstrategien und kognitive Regelbildungsprozesse grundsätzlich keine auch nur annähernd sichere Orthographie erwerben werden. Es wird die Zukunft zeigen, ob Danny eine ähnlich kompetente metakognitive Sprachbewusstheit hinsichtlich der orthografisch-morphematischen Lupenstellen der deutschen Schriftsprache ausbilden wird wie sein (phonologisch) kongeniales Pendant Sabrina (vgl. Fallbeispiel „B“ unten). Kognitive Grundausstattung, Aufmerksamkeitszentrierung und Unterstützungsleistungen der Familie lassen diesbezüglich zweifeln.

4. 4 Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und Extreme

4. 4. 1 Die empirischen Regelmäßigkeiten im Fallbeispiel Danny

- Emotional erfährt Danny große Zuwendung durch die erzieherisch sehr erfahrenen Eltern, wird aber auch vor allem durch die teilweise schon erwachsenen Geschwister sehr verwöhnt. Zu lernförderlicher, schulischer Unterstützung sind die Eltern nicht in der Lage.
- Mit 8 Jahren, zu Beginn der Lerntherapie, geringe Motivation und oberflächlicher, flüchtiger Lernstil. Zeigte lange Zeit Widerstände seine Hausaufgaben selbstverantwortlich zu erledigen. Seine Arbeitshaltung wandelte sich im Therapieprozess zu einem aufmerksamkeitszentrierten Arbeitsstil mit ehrgeiziger Zielsetzung, um später auf die Realschule wechseln zu können.
- Durchschnittliche Grundintelligenz, überlagert von einer kognitiven Impulsivität bzw. ADHS. Sehr kommunikativ und gut beziehungsfähig zu Gleichaltrigen wie Erwachsenen. Lernpsychologische Desintegration in den ersten beiden Grundschulklassen, ohne spezifische Lernstandsfeststellung hinsichtlich seiner Aussprechstörungen, seines endogenen Stotterns und seiner Lese- und Rechtschreibstörung. Defizitäre schulische Autogenese.
- Phonologische Dysfunktion auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe vor dem Hintergrund einer kurzen Hör-Gedächtnisspanne (vgl. Mottier und ZFG). Die fehlerhaften Schreibsyntheseprozesse stehen in einem direkten kausalen Zusammenhang mit Dannys Aussprechstörungen (vgl. qualitative Fehleranalysen und Auswertungsprotokoll-3).

- Allgemein gutes Hörverstehen, Leseverständnis und Fabulierfreude in Aufsätzen mit anfangs noch falschen Präpositionen und Artikeln in der Primärsprache, jedoch schnellen Übungseffekten. Danny ist beispielsweise auch ein sehr guter Kopfrechner mit schnell abrufbaren automatisierten Zahlensätzen und ein begeisterter und guter Schachspieler.
- Immer deutlicher werdende Dissoziation zwischen Eingabefunktion Lesen und Ausgabefunktion Schreiben, nachdem alle P-G-K-Regeln gesichert waren. Prosodie und Rhythmus seiner „Lesesprache“ schwingen melodisch aus. Nachdem es gelang, Dannys Neigung zur kontextuellen Ratestrategie zu disziplinieren, wurde er mit etwa 9;5 Jahren in der Leserekodierung immer präziser und versuchte nicht mehr nur schnell zu lesen sondern auch Fehler zu vermeiden. Die neu gewonnene Lesepräzision wird später auf die wortspezifischen Speicherungen und die Schreibpräzision zurückwirken. Die qualitative Fehleranalyse zeigt eine massive Fehlerreduktion im Bereich der Wortdurchgliederung (WD), bei gleichzeitiger Stagnation hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) klangähnlicher Laute.

4. 4. 2 Die Extreme im Fallbeispiel Danny

- Verfestigte Lautdiskriminationsstörung, Dyslalie, endogenes Stottern bei verspätetem Sprechbeginn mit etwa 2;0 bis 2;5 Jahren.
- Unorthodoxer Schreibbeginn in der ersten Klasse Grundschule mit der Lateinischen Ausgangsschrift (LA). Danny hatte dadurch in diesem Entwicklungsalter größte graphomotorische Schwierigkeiten die komplexen Schreibbewegungsabläufe zu erinnern bzw. flüssig und gut koordiniert auszuführen. Die Schreibschriftverbindungen stellen für sich ein oft unterschätztes Sonderproblem dar und müssen immer wieder kognitiv rekonstruiert werden. Schreibbewegungsabläufe und subvokale Sprechbegleitung sind asynchron.

Für die weitere Therapieplanung in diesem ersten Fallbeispiel fasse ich die qualitative Bewertung in einer Tabelle der sieben relevanten Leistungsbereiche für das Lesen- und Schreibenlernen (vgl. Tabelle VI-1/ 6) zusammen und differenziere im qualitativen Stichprobenplan (vgl. VI-1/ 7) darunter.

5. Überblick über die sieben relevante Leistungsbereiche im qualitativen Stichprobenplan

Tabelle VI-1/ 6: Die sieben differentiellen LRS-Lernfaktoren im Fallbeispiel Danny (Subtyp I)

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu behebender Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

5.1 Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Danny

Tabelle VI-1/7: Die 33 differentiellen LRS-Teillernprozesse mit 7; 11 und 10; 1 Jahren im Vergleich

Vergleichsdimensionen	7; 11 J.	LRS – Maßnahmen (S I - 1 - 23)	10; 1 J.
1. Lesen			
1.1 Lesezeit		SI: 2, 5, 8, 20	
1.2 Lesefehler		SI: 2, 5, 8, 20	
1.3 Prosodie		SI: 5, 7	
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)		SI: 1, 5, 8, 18, 19, 20	
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)		SI: 2, 5, 8, 14	
1.5 Buchstabensynthese		SI: 1, 2, 3, 22	
1.6 Silbenrhythmisches Lesen		SI: 2, 5, 8, 22	
1.11 Leseverstehen			
1.12 Sonstige			
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation		SI: 1, 2, 3, 6	
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SI: 2, 3, 5, 6, 7, 9, 20	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SI: 1, 3, 6, 9, 18, 20	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion		SI: 14, 18, 19, 21, 22	
2.2.1 Regelfehler		SI: 17, 18, 19, 21, 23	
2.2.2 Speicherfehler		SI: 6, 7, 20, 21, 22, 23	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler		SI: 14, 21, 23	
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz		SI: 10, 14	
2.5 Sonstige			
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)		SI: 1, 2, 5, 6, 8, 18, 19, 20	
3.2 Aussprechfehler (KSV)		SI: 2, 5, 6, 8, 14	
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler		SI: 14	
3.4 Hypotone Mundmotorik			
3.5 Wortfindungsprobleme		SI: 10, 16	
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige (Redeflussproblematik)		SI: 2, 6, 7, 8, 16, 20	
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)		SI: 7, 11	
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)		-	
4.3 Laute verbinden (LV)		SI: 2, 3, 4	
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ;GFT			
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)			
5.3 Graphomotorik		SI: 6,	
5.4 Sonstige			
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)			
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)		SI: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 17, 18, 21	
6.3 Sonstige (metakognitive Sprachbetrachtung)		SI: 7, 8, 10, 16, 17, 18	
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft		SI: 3, 5, 10, 22	
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen		SI: 1, 2, 3, 6, 8, 9, 18, 19, 22	
7.3 Sonstige (muttersprachliche Übungen)		SI: 7, 10, 14, 16, 17, 21	

B. Fallbeispiel Sabrina: Berichtszeitraum (10; 8 – 12; 2 Jahre) 4. Kl. - Mitte 6. Kl. IGMH

Eingangsdiagnostik (10; 4 Jahre) - Ende vierter Klasse

Inhalt

1.	Feststellung der Lese- und Rechtschreibstörung im Fallbeispiel Sabrina	312
1.1	Vorstellungsgrund und aktuelle Problemsituation	312
1.2	Bericht der Eltern	312
1.3	Stellungnahme der Klassenlehrerin Ende der 4. Klasse	313
1.4	Maßnahmen der Schule	313
1.5	Unterrichtsdokumente der Schülerin	313
2.	Die testpsychologische Eingangsuntersuchung Ende der vierten Klasse (10; 4 Jahre)	315
2.1	Erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen	315
2.2	Zusammenfassung der Lernbeobachtungen und Testergebnisse	317
2.3	Abschließende Bewertung der Anamnese und der Eingangsuntersuchung	317
2.3.1	Körperliche Funktionen	317
2.3.2	Kognitive Funktionen	317
2.3.3	Psychische Funktionen und psychosoziale Beeinträchtigung	318
3.	Prognose und Hilfeplan im Jugendamtsverfahrens	318
4.	Planung der störungsspezifischen Lese- und Schreibförderung	319
4.1	Kriteriennahe Therapieziele	319
4.2	Unterrichtsmethoden und methodischer Aufbau der LRS-Übungsbehandlung	320
5.	Therapieverlausskizze (optimierte alphabetische und orthographisch-morphematische Entwicklungsstufe) :	321
	Maßnahme 1: Einführung in das silbenrhythmische Lesen und sprechsynchrones Schreiben.	(S I - 11)
	Maßnahme 2: Lesestrukturelle Übungen an den Buchstaben- und Silbenliften	(S I - 12)
	Maßnahme 3: Visuell orientierter Lernalgorithmus Leselotto	(S I - 13)
	Maßnahme 4: Artikulations- und Kontrastübungen bei Kürzezeichen (KSV)	(S I - 14)
	Maßnahme 5: Übungen an Klangidentitäten und Minimalpaarübungen	(S I - 15)
	Maßnahme 6: Muttersprachliche Übungen	(S I - 16)
	Maßnahme 7: Ableitungsstrategien bei Kürzezeichen am Silben- oder Wortende.	(S I - 17)
	Maßnahme 8: Artikulations- und Kontrastübungen bei Lenisierung/ Fortisierung	(S I - 18)
	Maßnahme 9: Ableitungsstrategien bei Auslautverhärtung am Wortende	(S I - 19)
	Maßnahme 10: Leselifte zur initialen Mehrfachkonsonanz (MFK)	(S I - 20)
	Maßnahme 11: Orthographisch- morphematische Konstruktionsprozesse	(S I - 21)
	Maßnahme 12: Lern- und Würfelspiele	(S I - 22)
	Maßnahme 13: Evaluation durch metakognitive Fehlerdiskussion	(S I - 23)

5.1	Zwischenüberprüfungen (11; 3 - 11; 6 Jahre)	328
5.1.1	Lesen	328
5.1.2	Mottiertest	328
5.1.3	Symbolfolgentest (SFT-1)	329
5.1.4	Korrekturlesen (AST-2 RS)	331
5.2	Zwischenfazit (11; 8 Jahre)	331
5.3	Abschließende Bewertung der Lese- und Schreibentwicklung	332
5.3.1	Testvergleich WRT 4/ 5 (Vergleichszeitraum 15 Monate)	332
5.3.2	Testvergleich DRT-3 Vergleichszeitraum 7 Monate)	334
5.3.3	Testvergleich Zürcher Lesetest (ZLT)	336
5.3.4	Aufsatz - selbständige, kreative schriftliche Sprachgestaltung	338
5.3.5	Gesamttestentwicklung Sabrina: Berichtszeitraum 10; 4 - 12; 2 Jahre	341
5.3.6	Der Dissoziationsprozess im Lesen und Schreiben	341
6.	Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und Extreme	343
6.1	Die empirischen Regelmäßigkeiten	343
6.2	Die Extreme im Fallbeispiel	344
6.3	Die sieben relevanten Lernfaktoren und der dimensionalisierte Stichprobenplan	345
7.	Die Fallvergleichsgruppe der beiden Geschwister Jasmin und Simon	347
7.1	Fallskizze Jasmin: Berichtszeitraum 8; 11 - 11; 2 Jahre (3. - 5. Klasse Hauptschule)	347
7.2	Die Fallskizze Simon: Berichtszeitraum 12; 8 - 13; 7 Jahre (5. - 6. Klasse Realschule)	356
7.3	Vergleich der Lernentwicklungen der Geschwister im dimensionalisierten Stichprobenplan	361
7.4	Die Fallvergleichsgruppe der Geschwister Rico, Michaela und Daniel	364
7.4.1	Fallskizze Rico (11; 11 - 13; 1 Jahre)	366
7.4.2	Fallskizze Michaela (11; 0 - 11; 10 Jahre)	368
7.4.3	Fallskizze Daniel (9; 5 - 10; 6 Jahre)	371
7.4.4	Die empirischen Regelmäßigkeiten und Extreme der Fallgruppe Rico, Michaela und Daniel	374
7.4.5	Die sieben relevanten Lernfaktoren des Lesens und Schreibens im Vergleich	375
7.4.6	Vergleich der Lernentwicklungen der Geschwister im dimensionalisierten Stichprobenplan	376
8.	Der repräsentative LRS-Subtyp I: Auditiv-artikulatorisch gehandikapte Jugendliche	377
8.1	Charakterisierung des Subtyp I anhand des Kategorienschemas	377
8.2	Darstellung des repräsentativen Subtyps I im dimensionalisierten Stichprobenplan	382
9.	Die Analyse der funktionalen Merkmalszusammenhänge des Subtyps I	384
9.1	Reduktion auf die typischsten Merkmale in der Mehrfeldertafel am Ende der Therapie	401

1. Feststellung der Lese- und Rechtschreibstörung im Fallbeispiel Sabrina (10; 8 – 12; 2)

1.1 Vorstellungsgrund und aktuelle Problemsituation

Sabrina wurde mir von ihrer Mutter aufgrund massiver rechtschriftlicher Schwierigkeiten im Schuldiktat und noch umfänglicheren nicht näher bezeichneten Problemen im Aufsatzschreiben vorgestellt. Die Lernschwierigkeiten bestanden von Anfang an und wurden ohne durchschlagenden Erfolg durch häusliche Übung sowie Nachhilfeunterricht zu kompensieren versucht. Anfang der dritten Klasse kam es zu einer Überprüfung durch einen Beratungslehrer. Die Ergebnisse wurden den Eltern nicht kommuniziert und auch nicht protokolliert. Sehr wahrscheinlich handelte es sich dabei im Sinne Kornmanns „um eine reine Klassifikationsentscheidung, die auf die Auslese oder Selektion der für die Regelschule Ungeeigneten abzielt.“ (Kornmann in Perleth, Ch. & Ziegler, A., 1999, Seite 290) Unterrichtsmodifizierende, lernförderliche Strategien wurden nicht erwogen.

1.2 Bericht der Eltern

Nach Aussagen der Mutter war Sabrina ein sehr stilles Baby. Sie machte sich wenig bemerkbar und hatte soweit erinnerbar keine Lallphase. Sabrina fing sehr spät mit etwa 2; 5 Jahren zu sprechen an. Ihre Sprache blieb lange Zeit sehr einfach, dysgrammatisch und gehandikapt durch einen altersgemäß deutlich reduzierten Wortschatz. Sie „verdrehte“ teilweise die Sätze und rang oft nach Worten. Alle anderen Entwicklungsmarken durchlief Sabrina zu den erwarteten Zeitpunkten. So krabbelte sie mit etwa sechs Monaten und begann mit elf Monaten zu laufen. – Sabrina war (mit Pausen) von Juni 1996 bis Juni 2002 (!) in logopädischer Behandlung. Sie hatte insgesamt 96 Behandlungseinheiten. Dabei wurden u. a. eine *multiple Dyslalie* (Kappazismus, Schetismus, Konsonantenverbindungsstörung), ein *Dysgrammatismus* sowie eine *Lautdifferenzierungsschwäche* behandelt. Im Kindergarten hatte Sabrina wenig Kontakt zu anderen Kindern und zog sich sehr zurück. Sie bevorzugte vor allem Bewegungsspiele, malte und zeichnete gerne.

Die Probleme im engeren Sinne begannen aber erst mit der Einschulung. In der ersten und zweiten Klasse Grundschule wurden trotz Sabrinas Sprachauffälligkeiten keine weiteren differenzierenden schulischen Maßnahmen ergriffen. Sie zog sich wieder sehr zurück und nahm in der Klasse eher eine beobachtende und passive Haltung ein. Sabrina hatte Angst wegen ihrer Aussprechschwierigkeiten beschämt und ausgelacht zu werden. Die Mutter berichtete von Panikreaktionen vor Deutscharbeiten und negativen Selbstattributierungen. („Ich bin dumm.“ – „Ich habe bestimmt wieder eine 6!“) An Tagen, an denen Klassenarbeiten geschrieben werden, will sie nicht in die Schule gehen und simuliert auch schon einmal Kopf- und Bauchschmerzen. Sie hat Einschlafstörungen, Alpträume, depressive Verstimmungen in direktem kausalem Zusammenhang mit Nachschriften im Fach Deutsch und zeigt Minderwertigkeitsgefühle gegenüber ihren Klassenkameradinnen. In der ersten Klasse konnte sie ihre Handikaps noch durch enormen häuslichen Fleiß und Übungswiederholungen auffangen, war aber bereits Anfang der zweiten Klasse aufgrund des gestiegenen Anforderungsniveaus maximal überfordert. Die Mutter schreibt: „*Sabrina hat regelmäßig Versagensängste vor Diktaten und Aufsätzen. Beim Üben zu Hause gibt sie sich viel Mühe, versagt unter Anspannung beim Diktat oder ähnlichem und bricht in Tränen aus, behauptet sie kann es nicht. Sie reagiert gereizt und ist sehr enttäuscht über sich.*“ Sabrinas Lesefertigkeit und Leseverständnis

sei dagegen ohne nennenswerte Einschränkungen. Sie hat nach Einschätzung der Mutter die Hoffnung aufgegeben an ihrer Lemsituation in der Schule noch etwas ändern zu können. Die Mutter schreibt: *„Nach mehreren Anläufen haben wir es geschafft, Sabrina zum Weitermachen zu motivieren. Trotzdem haben wir Bedenken für die nächste Schulzeit nach der Grundschule, da wir befürchten, dass Sabrina dem Tempo und den Anforderungen nicht gewachsen ist, falls ihre Rechtschreibschwäche anhält. Da wir gerne eine begabungsgerechte Berufschance für unsere Tochter möchten, wäre es gut für sie eine Förderungsmöglichkeit zu bekommen.“*

1.3 Stellungnahme der Klassenlehrerin (Ende der vierten Klasse):

Sabrina ist in der Klasse sehr still und schüchtern. Sie meldet sich nur selten, hat wenig Selbstvertrauen und Angst Fehler zu machen. Dennoch ist Sabrina bei den Mädchen beliebt und zeigt viel Ehrgeiz bei sprachfreien Unterrichtsbeiträgen. Sport, Malen und Mathematik sind ihre Lieblingsfächer. Zumindest in lernpsychologischer Hinsicht nimmt Sabrina eine Sonderstellung in der Klasse ein. Die Klassenlehrerin verweist neben der umfänglichen rechtschriftlichen Symptomatik auf Wortfindungsprobleme und eine morphologisch-syntaktische Formulierungsschwäche in der freien Rede. Die Lehrerin kann es dann auch nicht immer verhindern, dass manche Kinder in der Klasse Sabrina auslachen. Sie reagiert dann mit Rückzug. Die Klassenlehrerin schreibt: *„Die Integration in die Klasse wechselt zwischen gut und schlecht. Es müsste aber eigentlich viel besser sein.“* Die Klassenlehrerin macht sich aktuell große Sorgen, dass sie Sabrina nur eine Hauptschulempfehlung nach der vierten Klasse geben kann.

1.4 Maßnahmen der Schule.

Mit dem Lehrerwechsel in der dritten Klasse kam es endlich zu einer Überprüfung durch einen Beratungslehrer der Förderschule aber leider nicht durch einen Fachkollegen aus der Sprachheilschule. Nach Aussagen des Förderschullehrers entsprachen die Testergebnisse im rechtschriftlichen Bereich der Allgemeinintelligenz (!?) der Schülerin. Von weiteren schulischen Fördermaßnahmen sei deshalb abzusehen. Die neue Klassenlehrerin in der dritten Klasse und die Eltern suchten daraufhin nach einer außerschulischen Fördermöglichkeit für Sabrina. Die Heterogenität und das Ausmaß der Fehlleistungen überforderten die Lehrerin wie die Eltern gleichermaßen. Die Grundschule war an einen didaktischen Endpunkt gelangt und sah keine Möglichkeiten störungsspezifisch auf Sabrinas phonologische Handikaps in der Schriftsprachverarbeitung einzugehen. Aufgrund Deputatskürzungen und Lehrermangel waren keine differenzierenden schulischen Maßnahmen möglich. Die neue Klassenlehrerin in der dritten und vierten Klasse hatte zwar die Problematik erkannt, konnte aber im engeren Sinne nur psychisch unterstützend im Fach Deutsch einwirken.¹⁵

1.5 Unterrichtsdokumente der Schülerin

Schulaufsätze und Diktate verschaffen uns nochmals einen direkteren Einblick in den schriftsprachlichen Entwicklungsstand. In Komparation mit dem Bericht der Eltern (1.2) und der Stellungnahme der Klassenlehrerin (1.3) lässt sich die Lernstandsfeststellung auf einer solideren Datenbasis aufbauen und die testpsychologische Untersuchung präziser und effizienter planen.

¹⁵ „Das Erleben längerfristig kumulierenden Leistungsversagens führt bei den betroffenen Schülern häufig zur allmählichen Entwicklung herabgesetzter Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen, die kognitiv - motivational unter anderem durch die leistungs- und selbstkonzeptabhängige Formierung problematischer Kausalattributionen repräsentiert sind.“ (Faber, G. 2002, in Heilpädagogische Forschung Bd. XXVIII, Heft 1, 2002, Seite 2-9)

Abb. VI-1/16: Ungeübtes Diktat Nr. 7 von Sabrina mit 9; 5 Jahren (3. Kl. G.S)

Der arme Riese

Ein Riese musste j~~e~~ten Tag schre~~g~~lich n~~i~~ete_ und war schon ga_z verzweifelt. Nima_d wa~~r~~gte sich me_r in seine n~~a~~he, weil er so _ark (stark) niste. Alle dachten, dass es do~~n~~erte, wen_ der wi_ ter ein__ Niesanfall ha~~t~~e. Manche schri~~n~~ vor fu~~r~~cht. Aber einem klugen Wiesel tat der Riese le_ tt (leid). Es ran~~t~~e zur guten k~~r~~äuter_ Fee im tiefe~~m~~ Wald und hol~~l~~te sieben Pfund n~~i~~swurz. Der Riese fr~~a~~ute sich se_r. Er schluk~~t~~e k~~l~~eich alles auf ein_mal hinu_ter und hustete danach ni_hme_r.

(30,5 Wortfehler)

Die qualitativen Fehleranalysen zeigten insgesamt 40 rechtschriftliche Verstöße:
7 Wortdurchgliederungsfehler, 8 Phonem-Graphem-Fehler, 17 Regelfehler, 8 Speicherfehler

- Der Vergleich geübtes versus ungeübtes Diktat macht Aussagen über den häuslichen Übungsaufwand so wie hinsichtlich der Anstrengungsbereitschaft der Schülerin:
 - geübtes Diktat (8; 10) 3. Klasse G.S.: 4 Fehler, Note 2, 5
 - ungeübtes Diktat (9; 5) 3. Klasse G.S.: 30, 5 Fehler, ohne Note
- Die qualitativen Fehleranalysen der Diktate Ende der dritten Klasse verweisen auf die spezifischen Fehlerschwerpunkte und implizieren genauere testpsychologische Nachforschungen hinsichtlich möglicher gestörter Teillernprozesse.
- Ein Schulaufsatz (vgl. Abb. VI-1/ 17 unten) verschafft weitere Einblicke in das kreative, erzählerische Potential der Schülerin. Inwieweit wird der narrative Inhalt der Erzählung stimmig entfaltet und die Zusammenhänge zwischen den Erzählsequenzen logisch begründet sowie in sprachlich adäquater Form dargestellt? Hat Sabrina ihre spezifischen Sprachentwicklungsauffälligkeiten (Dyslalie und Dysgrammatismus) überwunden oder sind noch Restphänomene syntaktischer und morphologischer Fehler im Text festzustellen?

Abb. VI-1/17: Aufsatz: Bildergeschichte von Sabrina (9; 11 Jahre) Mitte 3. Klasse Grundschule

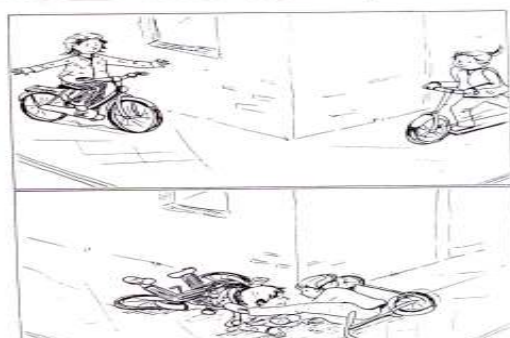
Aufsatz Nr. 3 26.2.03
Bildgeschichte

Ein toller Tag.
1) Ein Junge der fährt sparsam
2) Der Junge heist Tim.
3) Und das kommt ein Mädchen
mit ein Roller und das Mädchen
heist Lili. Der Tim laist
die Hände los, die Lili fährt
immer weiter. Die zwei Kinder
fahren immer weiter.

1) grangerwagen an.
2) er ist schon da, sie nemen
Tim mit in grangerhaus.
3) Die ersten rufen gleich die
Eltern an, der Tim sagt
was passiert ist, er verspricht
das er so was nicht mehr
macht.

Sache eine passende
Überschrift: Beschreibung
in treffenden Worten
was geschehen ist.
Note: 4 - 6

Der Tim macht die Jungen zu,
die Füsse von die herfallen 111
und es blinde und hat er
immer noch los von!
der granger und das die
Lili blist. Lili sieht was der
Tim macht, sie kann nicht mehr 111
bremsen. da ist ein gater,
und flug passiert. ~~Der Tim~~
Lili ist nichts passiert
aber der Tim ist was
passiert, die Knirschelien sind
für verrückt. Lili hat ein
kondie das her. sie raft den 111



2. Die testpsychologische Untersuchung (Ende der 4. Klasse mit 10;4 Jahre)

Sabrina war mir von Anfang an freundlich zugewandt, kontaktfreudig und allgemein kommunikativ. Sie arbeitete über die gesamte Testdauer von drei Stunden ausdauernd und gut konzentriert. Sabrina verstand Instruktionen schnell und setzte sie problemlos um.

Tabelle VI-1/8: Die Ergebnisse der LRS-Einganguntersuchung von Sabrina mit 10;4 Jahren

1. Intelligenztest:	CFT – 20	IQ = 117
2. Rechtschreibung :	WRT 4/5	PR = 1
3. Lesetest:	ZLT - WL 1 - 3:	PR – Zeit: 16/25 PR - Fehler: 26/50
	ZLT – LA - 5 :	PR – Zeit: 11/15 PR - Fehler: 26/50
4. Mottiertest		RW = 13
5. Mosaiktest (Hawik)		PR = 75
7. Psycholinguistische Zusatzverfahren (PET) :	Laute verbinden (LV):	PR = 66
	Zahlenfolgedächtnis (ZFG):	PR = 4,5
8. Göttinger Formreproduktionstest (GFT):	KH = 20, 6	(gut!)

2.1 Erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen

Sabrina erfasste die semantischen Zusammenhänge zweier Bilderpuzzles (Papa Moll Geschichten) sofort und konnte die jeweils sieben Bilder in die richtige Reihenfolge legen. Anschließend erzählte die 10;4 Jahre alte Schülerin eine inhaltlich altersangemessene Geschichte, die ich für sie nach der Methode des „corrective feedback“ aufschrieb. In der mündlichen Erzählung fielen teilweise Wortfindungsprobleme und Auslassungen von Artikeln und Präpositionen auf. - Bei großmotorischen, gymnastischen Übungen sowie beim Ballwurf und Jonglieren zeigte Sabrina große Stärken.

Lesen: Ein- und Zweisilber liest Sabrina ganzwortbezogen im direkten Zugriff und fehlerfrei. Mehrsilber und anspruchsvollere Texte (vgl. Wortliste-3 und Leseabschnitt-5 im ZLT) las Sabrina teilweise noch gedehnt synthetisierend und teilweise silbisch akzentuiert. Dabei fiel relativ oft eine überdehnte Artikulation bei kurz und ungespannt zu lesenden Stammvokalen (/pflüüücken/, /entdeeecken/, /daaaackel/, /gaaassen/) auf. Sabrina korrigierte in diesen Situationen ihre falsche Intonation noch nicht.

In einfacheren Lesetexten der Niveaustufe der dritten Grundschulklasse (vgl. Abb. VI-1/18 unten) wandte die Schülerin eine ganzwortbezogene Lesestrategie an. Der Lesefluss war noch unregelmäßig, teilweise im Wortstaccato und teilweise schon in Sinnschritte gliedernd in direkter Abhängigkeit vom Schwierigkeitsgrad der Textpassagen. Sabrina versteht die gelesenen Texte problemlos und kann sie vollumfänglich aber mit den beschriebenen morpho-syntaktischen Einschränkungen in der mündlichen Sprachgestaltung nacherzählen. Gezielte Fragen zum Text beantwortet sie präzise.

Auch lesetechnisch deutlich schwierigere Texte mit mehrsilbigen Wörtern und komplexerer Verkettungsordnung sowie geringerem Bekanntheitsgrad liest Sabrina zum Erhebungszeitpunkt bereits diskrepant besser, als dass sie diese Texte nach Gehör schreiben kann. Zwischen Lese- und Schreiblernprozess hat bereits eine deutliche „Dissoziation“ im Sinne Uta Friths (1985) stattgefunden.

Abb. VI-1/18: Leseprotokoll des Leseabschnitts (LA-3) von Sabrina mit 10;4 Jahren

Zürcher Lese-Test ¹⁶ : Leseabschnitt 3 (LA - 3):	
Schnell ging <u>Fridolin</u> , der kleine <u>Dackel</u> , den Weg zurück, den er	/froddin/, /danc- kel/
<u>gekommen</u> war. Doch umsonst suchte er in allen Gassen und Straßen.	/ - kommen/
Umsonst lief er den Bahnhof auf und ab. Es war kein Halsband zu sehen.	
„Vielleicht ist mir das Halsband abgefallen, wie ich aus dem Zug	
<u>gesprungen</u> bin“, sagte er sich. Er ging den Weg zurück bis zum	/stiegen/ (Ratestr.)
Wassergraben, in den er gekollert war, und kletterte den	
Bahndamm hinauf. Dann lief er den Schienen entlang, bis er	
wieder beim Bahnhof ankam. Aber nichts, gar nichts war zu finden.	
Zeit: 105 sec. ; PR-Zeit = 16/25 . Fehler: 4 ; PR-Fehler = 16/25	

Schreiben: Im Rechtschreibtest WRT4/5 unterliefen Sabrina mit 10;4 Jahren 71 Fehler in nur 34 Wörtern. Die qualitative Fehleranalyse des WRT 4/5 zeigte folgende Fehlerschwerpunkte

Abb. VI-1/ 19: Die qualitative Fehleranalyse der Rechtschreibung im WRT 4/5 mit 10;4 Jahren

1. Wortdurchgliederungsfehler : fehlende Wörter/Wortruinen Vereinf. von Mehrsilbern willkürliche Schreibungen		Graphemauslassungen Reversionen / Wortgrenzen überfl. orthogr. Elemente serielle Umstellungen	Reduktion von Mehrfachkonsonanz (RMK)	
! der Folgeschleife		!!! II zwischen farbzig	initial: I Elektrika	
		Zanafe Elektrika falesig Patel Botte ung gewene	medial: I spanete	(18,3 %)
			final: III schleimige Zanafe grenzen	13
2. Phonem - Graphem - Fehler : Fehler im Vokalsystem		Lenisierung/ Fortisierung (L/F) Plosive: !!! I Patel Botte b/p: getraite traufen d/t Logomotiefe g/k spanete Frikative u.a.: II Gugentfleger f/w t/pf ch/r zwischen ch/sch s/z ungewene s/sch Sonstige: III Gugentfleger Ombiebus	Kürzezeichen nach kurz und angespannt gesprochenem Vokal (KSV) !!! !!! II Woliges -taffel Zanafe versteinidigen spanete zimmlich Morgenddesmero falesig Patel Botte spatzen gehen	(35,1 %)
				25
3. Regelfehler : st / sp :			Dopplung in finaler Position: !!! I Stahl (Stall) kalt (kahl) gefällt Kälte verzepte	
Qu/qu: I ungewene			Auslautverhärtung !!! zwischen farbzig Elektrika	
ver/vor:			Wortstammableitung (o/a au/au): !!! Lesig wachsen versteinidigen grenzen silbentrennendes -H: I unzig	(31,0 %)
i/ie: IIII Ombiebus zimmlich spatzen Logomotiefe				22
groß/klein: III getraite farbzig Patel Botte				
4. Speicherfehler / Sonderschreibungen: v:			zusammen / getrennt: II Morgenddesmero Patel Botte	
B: I traufen			Fremdwörter: I Logomotiefe	(15,5 %)
Dehnungs-H / Dopplungsvokal: !!! I Stahl kalt Zanafe gefällt fa Lesig Patel Botte			Sonstige: I zum lachen	11
				(100%) 71

¹⁶ Grisseman, H. (1980). Grisseman bedient sich für seine linguistische Analyse der Verlesungen eines überarbeiteten Kriterienkataloges von Hofer, A. (1974, Seite 338). Vergleiche auch Eichler, W. (1976) in Hofer, A. (Hrsg.) 1976 (S. 246 - 264). Die linguistischen Verlesungskategorien des Zürcher Lesetests (1992) werde ich im Zusammenhang mit den Subtypen II und III genauer beschreiben und diskutieren.

Die 71 Fehler im WRT 4/5 verteilen sich auf folgende rechtschriftlichen Schwerpunkte:

- 13 Wortdurchgliederungsfehler: <Eleg_riga, Farbrig, Zana_tz_, _ark (stark)...>
- 25 Phonemfehler: <tzw_anich, getreite, Ombiebus, trausen, glein, Plech, schreglich...>, einschließlich 12 Verstöße gegen die Differenzierung langer und kurzer Stammvokale: <woliges, taffel, kälte, Himel...>
- Regelfehler: <Stahl/ Ställe, verzert/ verzerren, unru_ig/ Ruhe, glenzen/ Glanz>
- 11 Speicherfehler: <trausen/ draußen, Za_n/ Zahn, gefählt/ gefällt...>

2.2 Zusammenfassungen der Lernbeobachtungen und der Testergebnisse

- Gute bis leicht überdurchschnittliche Allgemeinintelligenz im CFT-20: IQ=117. Die Allgemeinintelligenz sollte etwa in einem Jahr nachgetestet werden!
- Lese- und Rechtschreibstörung (vgl. ICD-10: F 81.0 ff) bzw. „auditive Dyslexie“.
- Deutliche Dissoziation zwischen Lesen (PR= 26/ 50) und Schreiben (PR=1)
- Sehr kurze Hör-Gedächtnisspanne im Mottiertest (RW=13/ 30) und im Zahlenfolgedächtnis (PR= 4,5).
- Hintergrund ist eine hochauffällige Sprachanamnese und eine spezifische Sprachentwicklungsstörung (SSES) mit Schwerpunkt im morphologisch-syntaktischen Bereich und in der Lautdiskrimination.
- Allgemein gute Motivations- und Interessenlage sowie gute Beziehungsfähigkeit.
- Eine zögerliche, abwartende Haltung der Grundschullehrerin in der ersten und zweiten Klasse.
- Eine Fehldiagnose des zuständigen Beratungslehrers aus der Förderschule.
- Eine einsetzende psychische Sekundärsymptomatik und Stresserkrankungen.
(Vergleiche auch Kapitel 4.1 Kriteriennahe Therapieziele)

2.3 Abschließende Bewertungen der Anamnese und der Eingangsuntersuchung

2.3.1 Körperliche Funktionen. Die körperliche Entwicklung ist altersgemäß, keinerlei Reifungsdefizite der feinmotorischen oder graphomotorischen Funktionen (vgl. u. a. GFT) sind zu erkennen. Wie sich später sehr schön zeigen wird, ist das aktuelle Formbild ihrer Schrift Ausdruck ihrer angespannten emotionalen Befindlichkeit und keineswegs Ausdruck einer feinmotorischen Störung. - Sabrina ist eine begeisterte und gute Sportlerin.

2.3.2 Kognitive Funktionen. Bei sehr guter Allgemeinintelligenz und homogener Intelligenzstruktur im sprachfreien Intelligenztest sind keine weiteren Einschränkungen zu erkennen. Der stark verspätete Spracherwerb hatte (sehr wahrscheinlich) zur Folge, dass Sabrina sich zu den sprachsensiblen Entwicklungsmarken nicht an ihrer eigenen Aussprache kontrollieren, korrigieren und spielerisch erproben konnte. Sie bildete daher u. a. nicht die auditiven und sprechmotorischen Differenzierungen der klangähnlichen Phonemvarianten (Allophone) und der koartikulativen Generalisierungen aus. In der Folge konnte sie später beim Lesestart auf der alphabetischen Aneignungsstufe den Graphemen nicht präzise genug die richtigen Phoneme zuordnen bzw. koartikulative Verfremdungen tolerieren. (Auf fortgeschrittener alphabetischer Aneignungsstufe, nachdem die einfachen Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln beispielsweise unter Einsatz der Phonomimik endlich erlernt sind, kann es

diesem „Lerntyp“ sogar gelingen, seine fehlerhafte Aussprache an präzise vorselektierten Lesestrukturen zu korrigieren.) Beide Eltern besuchten eine Sprachheilschule. Die Mutter berichtet von ähnlichen Aussprechschwierigkeiten bei sich in ihrer Kindheit und Jugendzeit.

2. 3. 3 Psychische Funktionen und psychosoziale Beeinträchtigung

Sabrina zeigt deutliche Angst- und Versagenssymptome. Sie reagiert überwiegend regressiv, schließt sich in ihr Zimmer ein und kommt den ganzen Nachmittag nicht mehr heraus. Eine Beeinträchtigung der psychosozialen Entwicklung hat längst stattgefunden und überformt das Familienleben und die Freizeitgestaltung sowie Sabrinas Kontakte zu den Gleichaltrigen. Zu befürchten ist, dass sich die regressive Disposition der Schülerin unter dem steigenden Leistungsdruck der kommenden Schuljahre weiter verstärken wird. Eine Spirale negativer psychischer Reaktionsbereitschaften wird sich sehr wahrscheinlich weiter hochschaukeln und die eigentlichen (phonologischen) Störstellen völlig aus den Blick geraten lassen. Sabrinas negative Selbstattributierungen verweisen auf eine deutliche Rückentwicklung ihrer anfänglich guten Leistungsmotivation seit der ersten Klasse. Sie kann zunehmend seltener aus ihren Leistungen persönliche Befriedigung als Selbstverstärkung für ihre Lernprozesse beziehen. Sabrina wird den steigenden Prüfungsanforderungen des Deutschunterrichts (und später des Englischunterrichts) immer weniger gewachsen sein und prospektiv keine adäquate Ausbildungs- und Berufschance bekommen.¹⁷

3. Prognose und Hilfeplan im Jugendamtsverfahren¹⁸:

Schwere auditive Dyslexie vor dem Hintergrund einer spezifischen Sprachentwicklungsstörung bzw. diagnostizierten Dyslalie bei weit überdurchschnittlicher Allgemeinintelligenz (vgl. Retest mit 11; 6 Jahren: IQ=135). Auffälligster Befund in der Eingangsuntersuchung in der Beratungsstelle war die starke Dissoziation zwischen Lese- und Rechtschreibleistung. Diese Dissoziation wird sich im Therapieprozess zunächst noch verstärken. Sabrina erliest Ein- und Zweisilber ganzwortbezogen in direktem Zugriff und ohne Fehler. Sie erfasst die semantischen Zusammenhänge der Lesetexte problemlos. Im WRT4/ 5 dagegen unterlaufen ihr in den 34 zu schreibenden Wörtern insgesamt 71 Rechtschreibfehler. Die Symptomatik verweist auf eine „*Lese- und Rechtschreibstörung*“ (ICD-10: F81.0) respektive einer „*isolierten Rechtschreibstörung*“ (F81.1) ohne Vorgeschichte einer umschriebenen Lesestörung und im Zusammenhang mit einer *Lautdiskriminationsstörung* (F80.2) sowie „*sonstigen*

¹⁷ Eine positive Lernleistungsentwicklung in der Schule ist ein nachhaltig wirkender, persönlichkeitsbildender Faktor in der jugendlichen Identitätsentwicklung. Brügelmann (2005, Seite 137) stellt für seine Studie „Lisa & Ko“ fest, dass in der bisherigen Kindheitsforschung der außerschulische Kontext im Vordergrund steht und nicht, wie man annehmen müsste, die Strukturierung von Kindheit durch die Institution Schule, den Unterricht und seine Wirkungen.

¹⁸ In Deutschland können unter bestimmten Umständen die Kosten für eine außerschulische Hilfe bei einer Lese- und Rechtschreibstörung im Rahmen des Gesetzes zur „Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen“ - §35a, Sozialgesetzbuch VIII (vgl. unten) übernommen werden: **„Kinder und Jugendliche haben Anspruch auf Eingliederungshilfe, wenn ihre seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweicht und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist oder eine solche Beeinträchtigung zu erwarten ist.“** – Nach einem Urteil des Verwaltungsgerichts Sigmaringen (AZ.: 4K2105/03) vom 25.1.2005 hinsichtlich der Kostenübernahme einer LRS - Therapie im Wege der Eingliederungshilfe nach § 35a reicht das Vorliegen einer Legasthenie bei weitem nicht aus, sondern erfordert einen zweiten Tatbestand. „Eine solche Beeinträchtigung könnte in einer kompletten Verweigerungshaltung gegenüber schulischen Angeboten und Leistungserfordernissen liegen...“ (Seite 12) Das Urteil lässt jeglichen Präventionsgedanken vermissen, verweist aber auf den Auftrag der Schule. „Es ist hier in erster Linie Aufgabe der Schulverwaltung, die angemessenen Hilfestellungen und -leistungen bereit zu stellen.“ (Seite 13/ 14).

Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten“ (F81. 8), unter die unter anderem auch eine Störung des expressiven Schreibens subsumiert wird. Reaktiv ist eine „Anpassungsstörung mit vorwiegender Störung anderer Gefühle“ (F43. 23) zu bescheinigen. „Das belastende Ereignis oder die andauernde, unangenehme Situation sind der primäre und ausschlaggebende Kausalfaktor, und die Störung wäre ohne seine Einwirkung nicht entstanden.“¹⁹ (Vgl. Dilling, Mombour & Schmidt 1993, 2. Aufl., Kap. V, Seite 167 ff.). Damit gehört Sabrina zu den zwei bis vier Prozent im engsten Sinne lese- und rechtschreibschwachen Risikokindern eines Jahrgangs (mit hochsignifikanter Sprachanamnese für eine Schülerin der Grundschule). Die Perspektive ohne störungsspezifische Therapie an den tatsächlichen Ursachen ansetzend schätze ich als ungünstig ein. Eltern und Klassenlehrerin arbeiten jetzt sehr eng zusammen. Zielführend wird es sein, wenn es gelingt präzise Feststellungen darüber zu treffen, an welchem konkreten Lern- und Erfahrungsstand der Schülerin anzusetzen ist und was die nächsten Teillernschritte sein sollten. Dieser Maxime folgend, benötigt Sabrina in erster Linie eine kompetente und umfänglich aufgebaute Lese- und Rechtschreibübungsbehandlung, die auch die phonologischen und psycholinguistischen Ursachen und Aufrechterhaltungsmomente ihrer Fehlleistungen sprachtherapeutisch thematisiert (vgl. Absatz 2.2/ 2.3). Bei einer phonologischen Schwäche sind die Phonemsegmente eines gesprochenen Wortes besonders schwer zugänglich. Deshalb ist es angezeigt nochmals mit Alliterationen, Reimen, schreibsynchronem Mitlautieren und Silbensegmentierungen zu arbeiten. Sukzessive kleine Lernfortschritte an präzise ausgearbeiteten und systematisierten Lernmaterialien soll Sabrina helfen, wieder Zutrauen in ihr Leistungsvermögen zu gewinnen. Daneben wird gemeinsam mit den Eltern Sabrinas Rückzugsverhalten zu thematisieren sein. In der Form einer integrativen Lerntherapie sind Eltern und Lehrerin in den Beratungsprozess einzubeziehen. Leider müssen wir dabei mit einem relativ ungünstigen Zeitfenster konkurrieren. Bereits Mitte der vierten Klasse werden die Orientierungsarbeiten geschrieben und die Schülerinnen und Schüler hinsichtlich der weiterführenden Schulen selektiert. Erfreulicher Weise gelang es der Klassenlehrerin nachträglich, bestärkt durch unsere Beratungsstelle und mit neuem Selbstbewusstsein ausgestattet, Sabrina in einer Integrierten Gesamtschule erfolgreich anzumelden.

4. Planung der störungsspezifischen Lese- und Schreibförderung

4.1 Kriteriennahe Therapieziele

- Einführung und Automatisierung des silbenrhythmischen Lesens und sprechsynchronen Schreibens.
- Sensibilisierung für Klangidentitäten und visuell orientierte Minimalpaarbildungen.

¹⁹ Die testpsychologischen Ergebnisse Sandras erfüllen nach der ICD-10 das doppelte Diskrepanzkriterium: a. Diskrepanz zur Alterskohorte, d.h. ein Prozentrang kleiner 15 bzw. ein T - Wert > 40.

b. Leseleistung und/ oder Rechtschreibleistung stehen in deutlicher Diskrepanz zum durchschnittlichen bzw. überdurchschnittlichen Intelligenzniveau.

In dem Hilfeplanverfahren nach dem Kinder- und Jugendhilfegesetz (KJHG) begegnen sich verschiedene Institutionen wie Jugendamt, Schulverwaltungsamt, Schule, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Erziehungsberatungsstelle, Lerninstitute mit ihren je spezifischen institutionellen Wissenskontexten. Sie unterscheiden sich in ihren Wissensformen hinsichtlich des Abstraktionsgrades und der Verallgemeinerungsansprüche ihrer Aussagen mehr oder weniger massiv. Die formale Feststellung eines außerordentlichen Handikaps hinsichtlich des Schriftspracherwerbs in verklausulierten und empirisch gehaltlosen Begriffen (vgl. oben) wie es der Gesetzgeber fordert und über das Personal in den Administrationen durchsetzen lässt, verstellt den Blick auf die tatsächlichen störungsspezifischen Variablen (vgl. unten Kategorienschema) der Schüler und Schülerinnen und ist den Eltern teilweise kaum noch zu vermitteln.

- Auditive und sprechmotorische Sensibilisierung für den Kontrast lang und gespannt bzw. kurz und ungespannt gesprochener Stammvokale.
- Phonemdifferenzierung bei Lenisierung und Fortisierung von Frikativen und Plosiven.
- Orthographische und morphematische Konstruktionsprozesse mittels Ableitungsstrategien am Wortende und im Wortstamm. Wortfamilienbildung.
- Muttersprachliche Übungen hinsichtlich der Morphologie von Flexions- und Steigerungsformen, Zeitenfolge (insbesondere Präsens - Imperfekt Ableitungen irregulärer Verben), Einzahl-Mehrzahl-Ableitungen, Artikel, Wortartenbestimmung.
- Satzstrukturelle Übungen hinsichtlich des Satzgefüges Subjekt-Prädikat-Objekt und komplexerer syntaktischer Strukturen.

4.2 Unterrichtsmethoden

Arbeitsschwerpunkt mit Sabrina wird zunächst der phonematische Aufbau des Einzelwortes unter besonderer Betonung des silbenrhythmischen Lesens und des sprechsynchronen Schreibens auf fortgeschrittener alphabetischer Aneignungsstufe mit kurz und gespannt gesprochenen Stammvokalen und einer Konsonantenhäufung oder -dopplung am Silbengelenk sein. Die Mehrsilber können sowohl offene als auch geschlossene Silben und initiale wie auch finale Mehrfachkonsonanzen aufweisen. Voraussetzen kann ich das vollständige Phoneminventar und gesicherte Phonem-Graphem-Korrespondenzen. Das phonematische Lesen entwickeln wir einem phasematischen Lesen in Silben weiter, indem ich Mehrsilber am Silbengelenk in entsprechende Sprechbewegungsabschnitte aufteile. Ich lassen die Schülerin Mehrsilber im Silbenstaccato mit deutlich akzentuierten Sprechpausen lesen und später mit lauter Sprechbegleitung abschreiben. Fehlerwörter im Bereich der verbosensorischen Durchgliederung zeigen nur noch ein rudimentäres Skelett und weisen keine silbischen Strukturen mehr auf (Men/ Melone; lae/ malen; ste/ verstehen...). Die laute, sprechsynchrone Begleitung als äußeres Steuerungsinstrument parallel zu den Schreibbewegungsabläufen konzentriert die Schülerin in hohem Maße auf die Verschriftung und lässt sie ohne weiteren sprachtherapeutischen Aufwand die feinen koartikulativen Lautveränderungen über das Schriftbild automatisieren. Sabrina hat bei der phonematischen Differenzierung in kurz und ungespannt bzw. lang und gespannt artikulierte Stammvokale einen Fehlerschwerpunkt, der nach allen Erfahrungen über die silbenrhythmische Synchronisation am einfachsten zu beheben ist.

Der *methodische Aufbau der LRS-Übungsbehandlung* für Sabrina stellt sich wie folgt dar:

A Silbenrhythmisches Lesen und Schreiben an silbisch gegliederten Mehrsilbern

A1 Buchstaben- und Silbenlifte

A2 Silbenlotto bei Dopplung bzw. Mehrfachkonsonanz am Silbengelenk.

A3 Silbenmemory sowie Silben- und Vorsilbenwürfelspiele.

A4 Silbenrhythmisches Schreiben nach Diktat

B Silbenrhythmische Lesegliederung und Abschreiben an geschlossenen Wortgestalten.

B1 Sprechsynchrone, silbenrhythmische Schreiben nach Selbst- oder Fremddiktat.

B2 Blitzworttraining mit systematisierten Reimwortclustern (Minimalpaaransatz)

B3 Satzlifte, Satzpuzzles und lauttreue Diktate.

C. Artikulations- und Kontrastübungen

C1 Auditive Identifikation der Klangidentität von Reimpaaren. Reimwortergänzungen etc.

C2 Artikulations- und Kontrastübungen bei lang und kurz zu artikulierenden Stammvokalen (KSV).

C2 Artikulations- und Kontrastübungen bei stimmhaften und stimmlosen Frikativen/ Plosiven (L/ F).

- D Diverse muttersprachliche Übungen einschließlich morphologisch - syntaktischer Übungen.
- E Bereitstellen von orthographisch - morphematischen Regel- und Strukturwissen.
- E1 Wortfamilienbildung und Wortartenkategorisierung
- E2 Morphemzergliederung und Morphemergänzungsverfahren, Blitzworttraining.
- E3 Morphemlernspiele.

In der sich anschließenden Therapieverlaufsskizze beschreibe ich Wechselwirkungen und Effekte spezifischer lesetherapeutischer Übungsverfahren sowie kurze Lernalgorithmen an den linguistisch systematisierten Übungswortschätzen und Freiarbeitsmaterialien.

5. Therapieverlaufsskizze Sabrina: Berichtszeitraum (10; 8 – 12; 2) 4. Kl. - 6. Kl. IGMH (Optimierte alphabetische Stufe und orthographisch - morphematische Entwicklungsstufe)

Maßnahme 1: Einführung in das silbenrhythmische Klatschen, Silbenschreiten durch (S I - 11) den Raum, Lesen und *sprechsynchrone Schreiben* an silbisch zergliederten Mehrsilbern (vgl. unten) mit Konsonantendopplungen. - Evaluation an geschlossenen Wortgestalten (10;8 J.). S. zeigte in dem silbenrhythmischen Basistraining schnelle und zeitstabile positive Effekte. (In ihrer Spontansprache ließ S. dagegen noch lange Zeit Endungen aus oder fügte Phoneme hinzu: Ho- se__- schlit- ze.)²⁰

Zim - mer - num - mer ; Z i m m e r n u m m e r
Was - ser - kes - sel ; W a s s e r k e s s e l

Maßnahme 2: Lesestrukturelle Übungen an den Buchstaben- und Silbenliften bei (S I - 12) medialer Mehrfachkonsonanz (MFK) und Konsonantendopplung. Grapheme und Graphemkombinationen koordinieren direkt mit der Aussprache (10;8 – 10;11 Jahre):

↓ W	L	F	K	Rol	Mes
↓ Wo	Len	Fa	Kel	Rol ler	Mes ser
↓ Wol	Len ker	Fal	Kel ler		
Wol ke		Fal le			

Maßnahme 3: Systematischer und visuell orientierter Lernalgorithmus zum Leselotto bei (S I-13) Medialer Mehrfachkonsonanz (MFK) und später bei Doppelkonsonanz zur weiteren sprechrhythmischen Präzisierung am Silbengelenk mit 10;9 Jahren. Zum Beispiel <Wol-ke>= <l – k> und <n-k, r-k, c-k, oder l-z, n-z, r-z, t-z>.

²⁰ Kinder sollten ausreichend Zeit und Gelegenheit haben mit der alphabetischen Strategie zu experimentieren. Sie erfahren dabei eine sehr gute Übung in der Phonemanalyse und in der Phonemsynthese. Voraussetzung ist dabei in der ersten alphabetischen Erwerbsphase ein einfach strukturierter Wortschatz eindeutiger Phonem- Graphemkorrespondenzen und in Zentralvokal - Silbenstruktur (Sa – la - mi, Ki - no, Pi – ra - ten etc...). Gasteiger & Gasteiger - Klicpera (1993) stellen einen steilen Anstieg der phonologischen Bewusstheit der Schülerinnen und Schüler in der 1. Klasse Grundschule fest. Schneider (1993) spricht in diesem Zusammenhang von einem **reziprok-kausalen Wirkungsmuster** zwischen alphabetischer Lesestrategie und phonologischer Bewusstheit. Nach der differentiellen Induktionshypothese von Wimmer, Landerl, Linorter & Hummer (1991) wird die phonologische Bewusstheit vor allem durch die Erfahrung mit einem alphabetischen Schriftsystem induziert. Danach sollte sich die Analyse von orthographischen Regelmäßigkeiten und später Techniken zur Abspeicherung morphematischer Merkelemente anschließen.

- Wortzuordnung zur Anfangssilbe: Gur ____ ← Gur - ke
- Endsilbenzuordnung zur Anfangssilbe: Tan ____ ← ker
- Evaluation durch Ergänzung der 2. Silbe nach Diktat: /korken/ → Kor____
- Silbisches Schreiben mit Trennung nach Wortdiktat: /tempo/ → Tem - po

Die Evaluation mit 10; 9 Jahren hinsichtlich der Differenzierungsfähigkeit von Doppel- oder Mehrfachkonsonanz am Silbengelenk (<tz oder lz, nz, rz>) nach nur vier Übungsstunden zeigte eine hundertprozentige Trefferquote bei insgesamt 20 Wörtern!

Ein Retest mit 10; 10 Jahren: („l oder ll“ → Wo__e, Fa__ter) ergab 20 Treffer.

Der Retest mit 11; 2 Jahren: („r oder rr“) brachte ebenfalls ein fehlerfreies Ergebnis. Ein Vergleich zwischen Vorsprech-Nachsprechübung mit dem Lerntherapeuten und selbständiger (subvokaler) Differenzierung „l versus ll“ im LÜK-Lemspiel zeigte aber noch eine Diskrepanz zwischen 23 richtigen zu einer falschen Lösung (Bul_e) und nur 19 richtigen Lösungen zu fünf falschen Lösungen bei selbständiger Anwendung, ohne vorher das richtige Betonungsmuster von einer anderen Person gehört zu haben.

Maßnahme 4: Bei sprechmotorisch-auditiven Kontrastübungen hinsichtlich lang und (S I - 14) gespannt versus kurz und ungespannt artikulierten Stammvokalen imitierte Sabrina in der isolierten Übung des Paarvergleichs nahezu fehlerfrei (11;8 – 11;10):

/ra:ten/ - /ratten/, /ha:ken/ - /hacken/, /be:ten/ - /betten/ ; /o:fen/ - /offen/

Beim selbständigen Textlesen und teilweise in ihrer Primärsprache überdehnt Sabrina aber noch den Stammvokal: /a:fen/ → <Affen>; /kle:tert/ → <klettert>.

Maßnahme 5: Auditive Aufmerksamkeitsschulung an Klangidentitäten durch Verse (S I - 15) nachsprechen, Reimergänzungen und Minimalpaarübungen (10;7 – 11;0):

Der Hund ist kugelnr... und wiegt zwanzig Pf.... Regnet es auf Osterglocken, wird der Sommer tr....
Schüssel → R....; Klasse → T....; Kessel → S.... müssen → k....

Sabrina zeigte hier anfangs große Schwächen und nur geringe Übungseffekte. Sie blieb beim rein auditiven Minimalpaarvergleich auch später deutlich hinter dem Altersdurchschnitt zurück. Beispielsweise gelang es ihr mit 11; 3 Jahren nur vereinzelt in einer Fehlergeschichte das richtige Reimwort beim Zuhören zu substituieren:

„Im Schwimmbad. Timo stürzt sich mit einem **Schöpfer** (Köpfer) ins kühle **Fass** (Nass). Er taucht bis auf den **Mund** des Beckens. Aufgetaucht, klettert er über die **Reiter** wieder raus und rennt rüber zum **Wurm**....“

Nachdem sich die Jugendlichen einen „Reim auf den (Begriff) Reim“ durch viele Beispiele gebildet haben, lassen ich sie Reimpaare auditiv identifizieren bzw. ausschließen.

- | | | |
|--|-----------------|--------------------------------|
| a) <u>Vase</u> - <u>Hase</u> | Schnake - Nagel | Hupe - Lupe - Sohle - Note ... |
| b) <u>Sahne</u> - Kabel - <u>Fahne</u> | | Zeiger - Beule - Keule etc... |

Visuelle Strategien zur Identifikation von Reimpaaren waren Sabrina anfangs beim Reimdomino oder Reimmemory völlig unbekannt. Sie zeigte hier aber schnelle Übungseffekte (vgl. unten: Reimpuzzle)

Satz		schw <u>atzen</u>	
Katze	Latz	Hitze	↘
Witze	Glatze	kitzeln	schm <u>atzen</u>
			witzeln

Anschließend wieder Ablagerung im Langzeitgedächtnis durch Wortmemories. Später Blitzworttraining und Gruppierung zu Reimwortclustern. (vgl. unten). (10;3-11;0).²¹

<u>Katze</u>	<u>Tatze</u>	<u>Glatze</u>	<u>Fratze</u>	<u>sitzen</u>	<u>ritzen</u>	<u>flitzen</u>	<u>schwitzen</u>
<u>Fetzen</u>	<u>hetzen</u>	<u>setzen</u>	<u>petzen</u>	<u>Witze</u>	<u>Ritze</u>	<u>Hitze</u>	<u>Blitze</u>

Maßnahme 6: Muttersprachliche Übungen: (10;9 – 11;5) (SI - 16)

- Visuell gestütztes Training der Flexionsendungen des Präsens und Imperfekts regulär gebildeter Verben in Konjugationstabellen.
- Einzahl-Mehrzahl-Ableitungen (mit schnellen Übungseffekten)
- Artikel-Substantiv-Zuordnungen, speziell bei Abstrakta: (das Erlebnis, die Klugheit)
- Mündliche Präsens-Imperfekt Ableitungen bei irregulär gebildeten Verben (ich fliege - ich flog; ich esse - ich aß; ich schreibe - ich schrieb).

Sabrina war in allen Bereichen durch hochfrequente Übungswiederholungen, auch mit der Mutter zu Hause und mittels visuell- und handlungsorientierter Übungsstrategien sowie themen- und wortspezifischen Speicherungen im phonologischen Gedächtnis relativ gut zu beüben. Auch die Einschränkungen im Phoneminventar reduzierten sich deutlich.

Maßnahme 7: Integration von Ableitungsstrategien am Wortende bei Dopplung. (SI - 17)

Nach der Sicherung der basalen „lautgetreuen Verschriftung“ müssen die Jugendlichen auf der orthographisch-morphematischen Aneignungsstufe wortspezifische Besonderheiten und Rechtschreibregeln in ihren Schreibprozess integrieren. (10;4 - 11;4)

- Verben:	rennt	➔	ren – nen,	hofft	➔	hof – fen,
- Adjektiven:	schnell	➔	schnel – ler,	dick	➔	dic – ker,
- Substantiven:	Stall	➔	Stäl – le,	Rock	➔	Röc – ke,

Der Lemalgorithmus verläuft in Richtung zunehmender Komplexität und baut direkt auf die umfangreichen muttersprachlichen Übungen auf:

²¹ Von Heiko Balhorn (1999) kommt in diesem Zusammenhang der wichtige Hinweis, dass jüngere Kinder bei ihren ersten metakognitiven Sprachbetrachtungen weniger in (abstrakten) Rechtschreibregeln sondern vielmehr in „**Musterbeispielen**“ der Struktur „...so wie...“ denken. („Glatze, geht so wie Katze, mit „-tz-“). Die Kinder haben sich durch das Vor- und Nachsprechen von Gedichten sowie dem Singen von Liedern und dem auditiven Vergleich von Minimalpaaren einen intuitiven Begriff darüber gebildet, was einen Reim in seiner Klangstruktur ausmacht. Diese Erkenntnis drücken die Kinder natürlich noch nicht durch einen Merksatz explizit sondern durch ein Musterbeispiel aus. Den Kindern gelingt es vielleicht zum erstenmal von der semantischen Seite der Wörter abzusehen und sie auf Grund einer neuen linguistischen Betrachtungsweise miteinander in Beziehung zu setzen. Diese Denkstruktur bereitet unmittelbar auf den Schriftspracherwerb eines stark phonetisierten Schriftsystems wie es die Deutsche Schriftsprache darstellt vor.

Vom Einzelwort (vgl. oben) ⇒ über den Satz ⇒ und Lückentext (vgl. unten) ⇒ zum Diktat.

Die kleine Katze zu....t und schlü....t, weil ein Kater zu ihr g....t.	➔ zuc- ken; schluc- ken
Er hü...t ihr in den Nacken und w.... sie mit den Krallen packen.	➔ hüpf- fen; wol- len

In einem zweiseitigen Lückentext (11;0 Jahre), mit starker Aufmerksamkeitszentrierung auf diesen spezifischen Fehlerschwerpunkt (vgl. oben), kommt Sabrina bei insgesamt 51 zu treffenden Entscheidungen (Lücken) auf eine nahezu hundertprozentig (50/1) richtige Trefferquote. Beim Schreiben nach Gehör in der komplexen Diktatsituation unterlaufen ihr in dieser Lernphase aber noch einige Fehler:

11; 0 Jahre:	lessen – schnell – Quele – Spek – starck – Schreck – pfeiffen
11; 2 Jahre	Wurtzeln – masigen (Kopf) – surt – ihrt (irt) – murt.

Sabrina erarbeitete sich erfolgreich Stufe für Stufe insbesondere aufgrund ihres guten kognitiven Abstraktionsvermögens und den damit einhergehenden zeitstabilen Kategorisierungen hinsichtlich wortspezifischer Speicherungen im phonologischen Langzeitgedächtnis. Durch die präzisen Lesestrukturen des jeweils genau vorselektierten Wortmaterials gelang es ihr auch ihre Aussprechfehler zu korrigieren und immer weiter zu reduzieren. Drei Monate später unterliefen ihr bei der Differenzierung kurz und ungespannt gesprochener Vokale bzw. lang und gespannt artikulierter Vokale sowie der wortspezifischen Ableitung am Silben- oder Wortende im Diktat nur noch sehr selten Fehler. Sabrina hatte sich relativ schnell die basale lautgetreue Verschriftung unter Einbezug von Konsonantenhäufung und Konsonantendopplung (alphabetische Komplexstruktur) erarbeitet.

Die Erfolge motivierten Sabrina nun an ihre hartnäckigeren Fehlleistungen aus dem auditiv-artikulatorischen Regelkreis offensiv und energisch heranzugehen und die Übungsprozeduren in der Lerntherapie zu ertragen. Ihr angegriffener gesundheitlicher Zustand mit relativ häufigen Erkältungskrankheiten, Kopfschmerzen und Gürtelrose hat sich grundlegend gebessert. Sie lebte allgemein auf, lachte viel und machte wieder viel Sport. In der neuen Klasse fühlt sie sich mittlerweile wohl. Die Lehrerin nimmt Rücksicht auf ihre spezifische Lernstörung und eröffnet ihr in Deutsch verstärkt Chancen über die mündliche Unterrichtsbeteiligung oder über Hausarbeiten.

Maßnahme 8: Lenisierung versus Fortisierung: Artikulations- und Kontrastübungen (S I - 18)
hinsichtlich der stimmhaften versus stimmlosen Frikative und vor allem Plosive in *medialer* Wortstellung, später auch in *initialer* Position. (11;0 - 11;11). In diesem Zusammenhang ist besonders die Bildung bzw. Fehlbildung des /k/ und /g/ zu beachten. (Vergleiche logopädische Behandlung eines Kappazismus mit fünf Jahren.)

ch/ sch: wa <u>ch</u> en - wa <u>sch</u> en	ch/ r: wa <u>ch</u> en – wa <u>r</u> en	f/ pf: ru <u>f</u> en - ru <u>pf</u> en
d/ t: En <u>d</u> e – En <u>t</u> e	b/ p: Bu <u>b</u> e – Lu <u>p</u> e	g/ k: Wol <u>k</u> e – Fol <u>g</u> e

In der isolierten Einzelwortübung zeigte Sabrina erstaunlich gute Fortschritte und imitierte die vorgesprochenen Wortpaare nahezu fehlerfrei. Im Diktat blieb die Differenzierung klangähnlicher Laute speziell des velar artikulierten Gegensatzpaares g/k bis zuletzt der hartnäckigste Fehlerschwerpunkt. (11; 5 Jahre: Daggel, guggt, Egge, kratulieren, klatt). Parallel unterlaufen S. in ihrer Primärsprache weiterhin Aussprechfehler ➔ /bumbē/ (Pumpe), /banne/ (Panne), /pude/ (Pute). Die Leseübungen an dem präzise vorselektiertem Wortmaterial haben ihre vielfältigen, kleinen

Aussprechfehler aber bereits sehr stark reduzieren helfen. Auch beim zeilenweisen Nachsprechen von Nonsensversen oder der Reimergänzung („**Winken, hinken**, an der Kreuzung musst du bli..... **Schalten, falten**, an der Ampel sollst du ha..... **Kalt, Spalt**, das weiß doch jung und a.....“) zeigte S. mittlerweile (11; 2 Jahren) relativ gute Übungseffekte. Leselotto, Wortmemory, Leselifte und Blitzworttraining vernetzen wieder phonologisches Kurzzeitgedächtnis (KZG) mit dem „inneren orthographischen Lexikon“ (Gerheid Scheerer-Neumann 1987, S.193-219) und der „Bedeutungsverarbeitungseinheit.“ (Marx, H. 1997, S. 83 - 111).

Maßnahme 9: Ableitungen bei Auslautverhärtung (11;0 – 11;5), (S 1 - 19)
aufbauend auf den Artikulations- und Kontrastübungen (vgl. Punkt 5. 8). Die vollständige Übungsabfolge erfolgt in vier Schritten. Der Algorithmus kann ggf. verkürzt werden:

- Therapeut spricht vor (sagt/ sa - gen). Schülerin spricht nach (sagt/ sa - gen). Bei Fortisierung am Silbengelenk (sa - ken) erfolgt sofortige richtige Rückmeldung.
- Therapeut spricht das Verb in der Flexionsform (sagt), Schülerin leitet sofort auf den Infinitiv ab (sa - gen) und meldet zurück: „mit /g/!“
- Schülerin liest (sagt) und schreibt silbisch mit lauter Sprechbegleitung (sa - gen) auf. In jedem einzelnen Fall erfolgt sofortige Rückmeldung bei falscher Aussprache durch den Therapeuten
- Schülerin liest still und legt das LÜK-Kärtchen auf die richtige Position im Kasten aufgrund subvokaler Ableitung oder wortspezifischer Speicherung im inneren orthographischen Lexikon.

So wohl in den umfänglichen gemeinsamen Vorsprech - Nachsprechübungen, als auch in der selbständigen (subvokalen) Anwendung im LÜK-Übungsgerät zeigte Sabrina nach nur wenigen Übungsphasen von jeweils 10 - 15 Minuten verblüffend gute Ergebnisse:

- 11;0: Differenzierung b/ p: 24 richtige Lösungen bei 24 Einzelwörtern.
- 11;0: Differenzierung d/ t: 18 von 24 richtigen Lösungen.
- 11;1: Differenzierung d/ t: 21 von 24 richtigen Lösungen.
- 11;1: Differenzierung g/ k: 22 von 24 richtigen Lösungen.

Fehler bezogen sich immer nur auf Aussprechfehler und niemals auf Hörfehler bei richtiger Aussprache. Dieser Zusammenhang macht noch einmal deutlich wie bedeutsam eine präzise Sprecherziehung ist. Jugendliche orientieren sich beim Schreiben an ihrer eigenen Aussprache bzw. subvokalen Sprechbegleitung. Auffallend auch mit welcher „Konsequenz“ Sabrina Fehler unterliefen, wenn sie die Bedeutung der Übungswörter nicht kannte: balt/ bäl- ter; vertikt/ ver- til- ken; verbürkt/ ver- bür- ken; stülpt/ stül- ben.

Bilanzierend lässt sich feststellen, dass Sabrina verblüffend gute artikulatorische und auditive Imitationsleistungen bezogen auf ihre hochauffällige frühkindliche Sprachentwicklung erzielte. Insbesondere die velare, weit in den Rachen zurückverlagerte Artikulationsstelle der „g/k“ Phonemvarianten macht Sabrina wie vielen anderen Jugendlichen mit auditiv-artikulatorischer Symptomatik noch für lange Zeit hartnäckige Probleme. Mit 11; 7 Jahren unterlaufen ihr folgende Rechtschreibfehler: blingt/ blinkt, Gestang/ Gestank, grallen/kralen, guggt/ guckt, Kraken/Kragen, klatt/ glatt, Kramm/ Gramm. Häufigkeitswörter sollten wieder im Leselotto, im Wortmemory, im Blitzwort mit systematisierten Wortsammlungen, im Merkheft und auch in der Lemkartei im häufigen Phasendurchlauf geübt werden. LRS-Computerprogramme können an dieser eng umgrenzten und klar definierten didaktischen Funktionsstelle gute und effiziente Dienste leisten.

Maßnahme 10: Leselifte zur initialen Mehrfachkonsonanz (Kl-, Kr-, Kn- etc...) (S I - 20)

wurden präzise und fehlerfrei artikuliert, koartikulative nachbarschaftliche Verfremdungen generalisiert und an vielen Wortbeispielen hochfrequent überlernt: (Kl \Rightarrow Kla \Rightarrow Klas \Rightarrow Klas – se). Im mehrmaligen Phasendurchlauf wurden danach die artikulatorischen Kontrastübungen bei initialer Mehrfachkonsonanz (MFK) mit den präzisen Lesestrukturen im Leselift vernetzt:

<u>P</u> racht/ <u>P</u> acht	<u>T</u> raube/ <u>T</u> aube	<u>K</u> rater/ <u>K</u> ater	<u>K</u> licker/ <u>K</u> icker
<u>B</u> rot/ <u>B</u> oot	<u>d</u> rucken/ <u>d</u> ucken	graben/ gaben	<u>G</u> las/ <u>G</u> as

In konnektionistischer Denktradition wird abschließend versucht mit Hilfe von Memorys, Blitzwort, Selbstdiktat, Merkheft, Lernkartei etc., die neuen orthographischen Strukturen in das Langzeitgedächtnis (LZG) einzuspeichern. Ergebnis war bei Sabrina eine erstaunlich gute Integration zunächst in den Leseprozess ungeübter Texte und später auch in den Schreibprozess. Restfehler bezogen sich nur noch auf die velare gr/ kr-, gl/ kl-, gn/ kn- Differenzierungen (vgl. SI-18 und SI-19).

Maßnahme 11: Aufbauend auf den muttersprachlichen Übungen (S I - 21)

wird die Schülerin nun mit visuell gestützter Übungsmethodik (Wortmemory, Ableitungsmemory, Leselotto, LÜK-Lemspiel, diversen Computerprogrammen, Blitzwortkarteien, Lückentexten, Merkheft, Lernkartei etc.) in die *orthographisch-morphematischen Regelmäßigkeiten* auf fortgeschrittener Erwerbsstufe eingeführt:

- a/ ä und au/ äu - Stammableitung
- ss/ ß - Differenzierung nach kurz oder lang artikuliertem Vokal.
- i – ie - ieh Regelzusammenhang, nach deutschen Wörtern und Fremdwörtern getrennt.
- Sonderschreibungen, beispielsweise x – ks – gs – chs - cks etc.

Sabrina gelingt es nun mit 11; 9 Jahren mit hundertprozentiger Sicherheit bei dreißig Entscheidungswörtern zwischen ss/ ß exakt zu differenzieren und die metakognitiven Operationen hinsichtlich des Kürzezeichens nach kurz gesprochenen Stammvokalen zu verbalisieren.

ss oder ß: mü__en flie__en bü__en Schü__el So__e kü__en

Ein Fehlerschwerpunkt der ihr am Anfang der Therapie (10; 8 Jahre) aufgrund ihrer phonologischen Störung noch massivste Probleme bereitete. Sie war damals nicht in der Lage zu entscheiden, ob das Betonungsmuster /wo: le/ oder /wolle/ richtig ist. Sabrina ist hinsichtlich dieses Fehlerschwerpunkts ein Extrembeispiel wie es in der Praxis nur selten auftritt.

Parallel wird die Schülerin jetzt mit morphematischen Wortstrukturen bekannt gemacht und in diesem Zusammenhang die Wortartenbestimmungen sowie die wichtigsten Groß- und Kleinschreiberegeln (auch im Satzgefüge) vertieft:

- Präfixe ver- vor- voll-
- Suffixe -ig -lich -sam -bar -los -haft ; -nis -heit -keit -ung -schaft etc.
- Wortfamilienbildung bei „ie“ – „ß“ – „ah“ „eh“ „ieh“ „oh“ „uh“

Maßnahme 12: Viele der linguistischen Inhalte werden jetzt in (S I - 22) abwechslungsreichen *Würfelspielen* thematisiert. Drei Wörter müssen beispielsweise aus jeweils Wortstamm und Suffix zusammengesetzt werden, um danach ins Ziel fahren zu dürfen. Die Gegner versuchen das zu verhindern, indem sie diesen Spieler herauswerfen und ihm eine Stamm- oder Suffixkarte abnehmen usw...Die Spielhandlungen sind so ausgearbeitet, dass nicht der bessere Leser oder Rechtschreiber gewinnt sondern der gewitztere oder glücklichere Spieler. Der Spielkontext schafft eine spürbare Intensivierung der Lernhandlung und hohe emotionale Beteiligung seitens der Jugendlichen. Durch den selbständig handelnden Umgang mit den Lernmaterialien werden die Heranwachsenden in die Strategieaneignung direkt einbezogen. Frustrierende Vorerfahrungen mit dem Lerngegenstand in der Schule können im Spiel leichter umzentriert werden, weil Kognition und Emotionen positiv vernetzten. Im Flow-Erlebnis kommt die Konzentration wie von selbst. „*Es kommt zur Ausblendung aller Kognitionen, die nicht unmittelbar auf die jetzige Ausführungsregulation gerichtet sind.*“ (Rheinberg, F., 1997. In Oerter, R. 1999, Seite 7). In den Würfelspielen werden mehr Hinweisreize erzeugt und oft wiederholt. Sie sind dann später für die Reproduktion aus dem (episodischen) Gedächtnis und dem Transfer in einen schriftsprachlichen Kontext im Aufsatz oder Diktat hilfreich. „*Es kommt zu einer tieferen Verarbeitung der Informationen über die Strategie und ihren Gebrauch als Resultat größeren sensorischen und vielleicht semantischen Einbezugs.*“ (Bee-Götsche, P. In Heilpädagogische Forschung, Band XVIII, Heft 2, 1992, Seite 85)

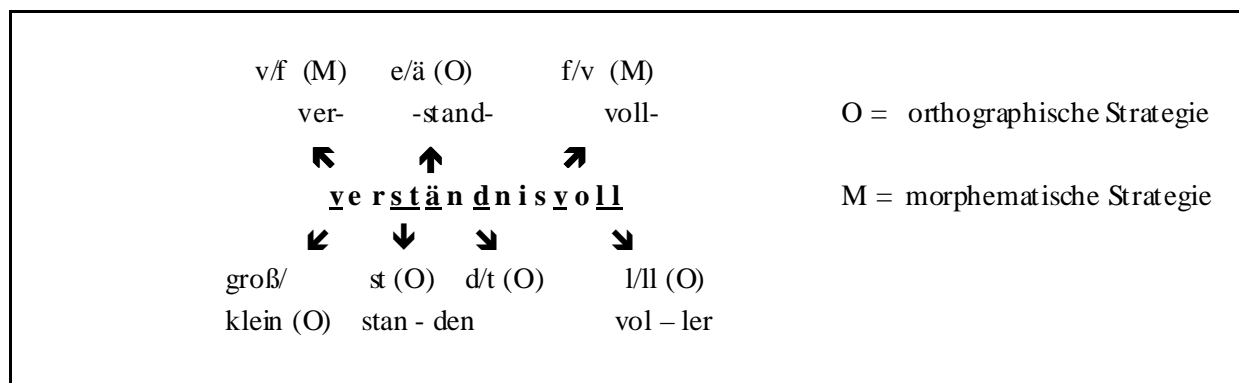
Maßnahme 13: Evaluation der orthographischen Schreibstrategie durch metakognitive Fehlerdiskussionen. (S I - 23)

- Sabrina gelingt es nach kurzer Übungsphase komplexe Wortgestalten selbständig zu Morphemen zu zergliedern und die Wortstämme zu identifizieren:

Z u v e r l ä s s i g k e i t ⇔ Zu – ver – läss – ig – keit

Interessanterweise zeigt Sabrina bei Morphemergänzungsaufgaben (ver **ständ** ____ voll; un **höf** ____; Ver **gess** ____ keit...) noch immer die gleichen Wortfindungsprobleme wie vor einem Jahr im einfacheren Wortschatzbereich mit Lückenwörtern (Ele__ ant; Os__ er__ase...). In gemeinsamen Fehlerdiskussionen (vgl. Abb. VI-1/ 20 unten) beweist Sabrina eine hohe metakognitiv Sprachkompetenz hinsichtlich der orthographisch-morphematischen Lupenstellen. Sie benennt alle sieben (!) Lupenstellen richtig: fünf orthographische Regelmäßigkeiten/ zwei morphematische Merkelemente.

Abb. VI-1/ 20: Fehlerdiskussion hinsichtlich orthographisch-morphematischer Fehlerschwerpunkte



5.1 Zwischenüberprüfung (11;3 – 11;6 Jahre):

5.1.1 Lesen: Einige standardisierte und informelle Testverfahren sollen jetzt einen Einblick in Sabrinas aktuellen schriftsprachlichen Leistungsstand und in ihre Verarbeitungsstrategien nach acht Monaten gemeinsamer Übungsbehandlung verschaffen. Der testpsychologische Vergleich der Lese- und Schreibentwicklung zeigt zunächst formal ein Fortschreiten des *Dissoziationsprozesses* zwischen Eingabefunktion (Lesen) einerseits und Ausgabefunktion (Schreiben) andererseits:

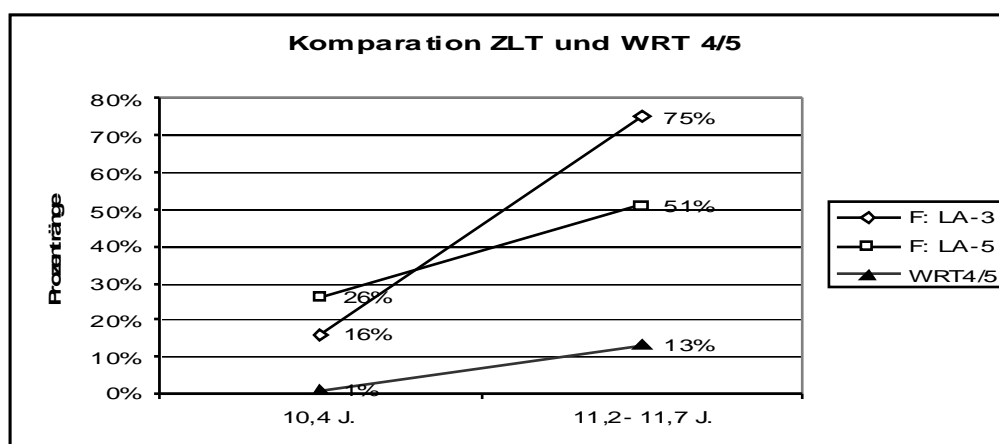
10;4 : ZLT: LA - 3 : PR - Zeit = 16/25, PR - Fehler = 16/25

11;2 : ZLT: LA - 3 : PR - Zeit = 26/50; PR - Fehler = 51/75

10;4 : WRT 4/5: PR = 1 (bei 71 Fehlern in der Qualitativen Analyse)

11;7 : WRT 4/5: PR = 13 (bei maximal 37 Fehlern) (vgl. Abb. VI-1/22 unten).

Abb. VI-1/21: Die Leseabschnitte LA-3 und LA-5 sowie der WRT 4/5 mit 10;4 und 11;2 bis 11;7 Jahren im direkten Vergleich hinsichtlich der Fehleranzahl



Die synthetischen bottom-up Leseübungen und silbenrhythmischen Verfahren provozierten wie erwartet eine starke Verbesserung im Zürcher Lesetest hin zu einem gut durchschnittlichen Ergebnis hinsichtlich Zeit und Fehler. Bezüglich der Intonation einzelner Wörter fallen aber noch immer fehlerhafte Betonungsmuster auf. Verstärkt wird dieser Eindruck beim Lesen von Ringelnatz-Gedichten. Sabrinas Textverständnis (vgl. LA-4 und LA-5 zum Zürcher Leseverständnistest) war ohne jegliche Beeinträchtigungen. Im Leseverständnistest AST-2-LV erreichte sie Prozentrang 98. - 19 von 20 Aufgaben wurden richtig gelöst. Die einzige Fehlleistung hat durchaus eine humorvolle Attitüde wie das Beispiel zeigt: „Anjas Hund beißt oft Kinder, die an ihm vorbeirennen. a) Mut b) Hunger c) Spiel d) Gefahr“ - Aus Interesse fing Sabrina zu Hause an, viele Jugendromane und Krimis zu lesen.

5.1.2 Die Mottiertests mit 10;4 Jahren (RW = 13/30) und mit 11;1 Jahren (RW = 15/30) sowie mit 11;9 Jahren (RW = 15/30) zeigten dagegen unverändert schwache Ergebnisse hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne (vgl. unten Tabelle VI-1/9). Sabrina gelingt es prinzipiell nur, zwei- und dreisilbige Neologismen auditiv-artikulatorisch sicher zu reproduzieren. Bereits bei viersilbigen Fantasiewörtern einfachster Verkettungsordnung begeht sie Fehler. Alle Erfahrungen weisen darauf hin, dass es sich sehr wahrscheinlich um eine zeitstabile physiologische Grenze handelt, die nur in geringem Maße durch übende Verfahren zu verändern ist. Die Qualität der Fehler veränderte sich in Richtung geringfügigerer Fehlleistungen bei der Lenisierung und Fortisierung sowie Labialisierung und

Velarisierung, bei gleichzeitig vollständiger Abbildung des Silbenrhythmus. Dies wirkt sich in einer groben „ganzwortbezogenen“ Auswertung wie in diesem Screeningverfahren aber nicht aus.

Tabelle VI-1/9: Der Mottiertest an drei Messzeitpunkten: 10;4 – 11;1 – 11;9 Jahren

Testitens Mottier: (10;4)		(11;1)	(11;9)	(11;9)
.....		.....	(1. Versuch)	(2. Versuch)
10. tokipa	topipa	<u>k</u> opita	tokipa ✓	
11. dugabe	dugabe ✓	dugabe ✓	dugabe ✓	
12. nomari	nomari ✓	nomari ✓	nomari ✓	
13. pikatura	pikam	pikatura ✓	pikatura ✓	
14. gabodila	gabodila ✓	gabodila ✓	gabodila ✓	
15. monalura	monalura ✓	monalura ✓	monalura ✓	
16. topakimu	kopatiro	<u>k</u> omapi <u>p</u> o ✓	<u>p</u> opapi <u>r</u> mo	
17. debagusi	gemagusi	----	<u>h</u> ebagusi	
18. relomano	lelo ____	relomano ✓	relamano	.....
19. katopinafe	kamopikafe	ka <u>p</u> ono <u>f</u> inafe	kato <u>h</u> inafe	
20. gebidafino	(Abbruch)	gebi- ____	gebi <u>h</u> afino	gebidafino ✓
21. ronamelita		ro <u>m</u> amelika	ro <u>m</u> amelita	ro <u>m</u> amelita
22. tapikusawe		<u>k</u> apikusame	<u>k</u> apikusawe	<u>k</u> apikusawe
23. degobesaro		<u>g</u> eba- ____	<u>g</u> ebobesaro	<u>g</u> ebogesar
24. muralenoka		mur <u>m</u> ameliko	murale ____	muralenokar
.....		(Abbruch)	(Abbruch)	(Abbruch)
Σ13/ 30 (43,3%)		Σ: 15/ 30 (50%)	Σ: 15/ 30 (50%)	

Weitere Bestätigung für ihre stark reduzierte Hör-Gedächtnisspanne erfährt das Ergebnis durch die Überprüfung mit dem Zahlenfolgentest (ZFG) aus dem Psycholinguistischen Entwicklungstest (PET):

10; 4 Jahre: ZFG: RW = 21 PR = 4, 5 ; 11; 2 Jahre : ZFG: RW = 21 PR = 4, 5 (37,5%)

Im Untertest *Lauteverbinden* (LV) des PET erreicht Sabrina mit 10; 4 Jahren zwar PR = 66, doch sehr wahrscheinlich nur aufgrund Sinn antizipierenden Schließens bei sinnvollem Wortmaterial (/b-au-m/). Bei der auditiven Synthese von Neologismen bricht auch hier ihre Leistung sofort ab (/t-a-p-i-k/ → /temp/ oder /tak/). Beim einzelheitlichen *phonetischen Rekodieren im Arbeitsgedächtnis* müssen phonologische Codes, Einzelphoneme eines zu synthetisierenden Wortes, durch inneres Sprechen möglichst lange im Kurzzeitspeicher präsent gehalten werden, damit es zu einer kontinuierlich fortschreitenden Phonemsynthese bis hin zur Bedeutungserfassung des Klanggebildes durch Zugriff auf das semantische Lexikon kommen kann: /n/ - /a:/ - /s/ - /e/ → /na:se/.

5.1.3 Der Symbolfolgentest (SFT-1). Die Rekodierfähigkeit unterhalb der semantischen Verarbeitungseinheit überprüfe ich mit Neologismen bzw. Fantasiewörtern. Die Leseexperimente geben einen ersten Einblick auf welche schriftsprachlichen Einheiten größer als das Einzelgraphem sich ein Heranwachsender zu einem bestimmten Entwicklungszeitpunkt trainieren lässt. Die Experimente zeigen beispielsweise sehr deutlich, dass Segmentierungen, die die Silbengrenzen verletzen, sofort zu Störungen in der phonologischen Rekodierung führen: t – erp – ol – os → ter – po – los; oder Ki – nderw – ag – en. Extrem diskrepant zum Mottiertest verhalten sich Sabrinas Leistungen in einem visuell orientierten *Symbolfolgentest* (SFT) mit jeweils acht Zahlen oder acht Buchstaben in einer Zeile. Die Schülerin liest die Zahlenfolge und versucht sie sich bei freier Zeiteinteilung einzuprägen. Danach deckt sie die Zeile ab und schreibt die Ziffern- bzw. Buchstabenfolge aus der Erinnerung auf. (Vgl. Tabelle VI-1/ 10 unten)

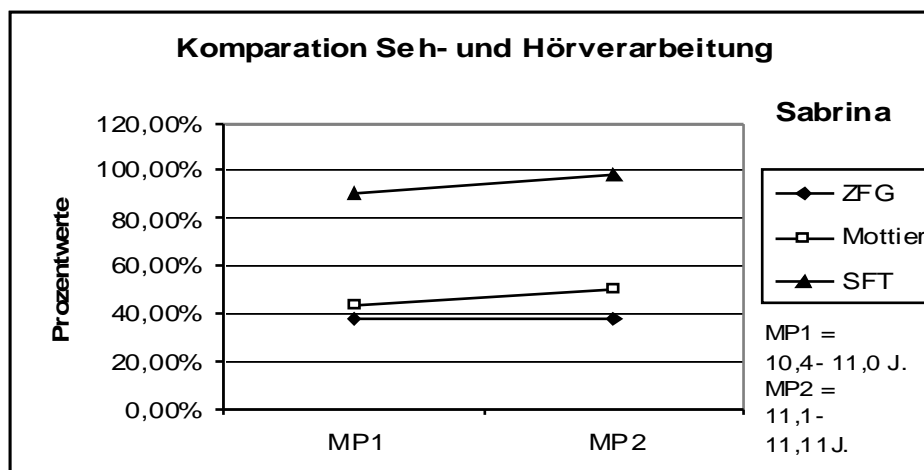
Tabelle VI-1/10: Der Symbolfolgentest von Sabrina mit 11;0 Jahren

<i>Testitems</i>	<i>(11; 0)</i>	
23689741	23689741 (8)	Das Ergebnis überrascht im Vergleich zum ZFG
24689753	24689753 (8)	und Mottiertest. Das Erstaunen ist umso größer,
nrfsltoa	nrfsltoa (8)	da Sabrina sich alle Zeilen einzelheitlich eingepägt hat.
mafoseli	mafoseli (8)	Dabei wendete sie eine Memoriertechnik an. In
oebzwgua	oebzwgua (8)	keinem Fall kam es zu einem phonematischen
loremauf	lo ____ (2)	Lesen (Rekodieren), auch nicht in den Zeilen in
ter po los	ter <u>bo</u> los (7)	denen eine silbische Struktur in der Testvorlage diese
so rdi una	so rdi una (8)	Strategie geradezu aufdrängte. Ein hochsignifikantes
lau kan to	lau kan to (8)	Vorgehen für eine 11-jährige Schülerin der 5. Klasse.
ifn amo rs	ifr_ amors (7)	Sabrina benötigte mit 20 Minuten unverhältnismäßig viel
	(90%) $\Sigma = 72/80$	Zeit für diese Aufgabe, erzielte dafür aber einen
		verblüffend hohen Punktwert.

Der *Retest* (vgl. unten Tabelle VI-1/11) zur Untersuchung des Symbolfolgengedächtnisses und/ oder des rekodierenden Lesens unterhalb der semantischen Verarbeitungsebene zeigt ein nahezu maximales Ergebnis (Ausnahme: pekaori/ pekotari. Ob es sich dabei um einen Inputfehler (Verlesung) oder einen Fehler in der Kurzzeitspeicherung handelte, kann nicht mehr aufgeklärt werden. Sabrina nutzt jetzt die phonemischen Rekodiermöglichkeiten und verfällt in der lauten Sprechbegleitung unwillkürlich in den silbischen Sprechrhythmus (ra – so – lu - mi) bzw. teilt in die Wortgrenzen ein. Interessant, dass sie zu diesem Zeitpunkt bereits komplexere Verkettungsordnungen mit initialer und finaler Mehrfachkonsonanz richtig reproduziert. Dieses Ergebnis wird durch das Wortdiktat rechts daneben bestätigt. (Flaschengeist, Parkbank...). Es kommt weder zu serialen Umstellungen noch zu Lautdiskriminationsfehlern, da die Schülerin bereits eine stark visuell orientierte Wortspeicherstrategie verfolgt. Lautdiskriminationsfehler würden auf eine noch ausschließlich artikulatorische Orientierung im Schreibprozess verweisen. Sabrina verließ sich bei der Niederschrift nicht nur auf die silbische Rekodiertechnik (sta – cho - lu) sondern wendete anschließend noch zusätzlich ein einzelheitliches Memoriervorgehen (s - t; s - t - a, s - t - a - c - h-...etc.) und die Graphotechnik an, indem sie den Neologismus in die Luft schrieb. Erst danach deckte sie die Zeile ab und schrieb auf Papier!

Tabelle VI-1/11: Der Symbolfolgenparalleltest (SFT-1) und ein Wortdiktat mit 11;8 Jahren

Symbolfolgentest (11; 8 J.)	Wortdiktat (11; 8 J.)
27534196 (8)	<u>Ries</u> siko (5)
nfsaourm (8)	Pe li kan (7)
ra so lumi (8)	Limonade (8)
pe ka ori (6)	Gartenzwerk <u>u</u> (10)
stacholu (8)	Flaschengeist (12)
male mich (8)	Turmale (7)
pfelas po (8)	Monalura (8)
wo bist du (8)	Regenbogen (10)
drif labo (8)	Parkbank (8)
flupogra (8)	Danke (5)
$\Sigma: 78/80$ (98%)	$\Sigma: 78/80$ (98%)

Abb. VI- 1/22: Komparation der seh- bzw. hörverarbeitenden Modalität in SFT-1 bzw. ZFG etc.

Sabrina hat zum Zeitpunkt der Ersterhebung mit 10; 4 Jahren und Ende der vierten Klasse bereits sehr gute visuell-visuomotorische Fertigkeiten (vgl. GFT und Mosaiktest in Tabelle VI-1/ 8) der geschätzten Kompetenzstufe 5 bzw. 80 - 90 Prozent hinsichtlich der maximalen Leistung für diese Altersstufe ausgebildet. Ihre Hör-Gedächtnisspanne (vgl. Mottier, und Zahlenfolgentest in Tabelle VI-1/ 22) stagnierte dagegen auch noch Mitte der 6. Klasse auf der Kompetenzstufe-1. Hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne dürfte eine zeitstabile physiologische Grenze erreicht sein. Im Ergebnis eine deutliche Stagnation auf sehr niederem Niveau in der Hörverarbeitung des Mottiertest und des Zahlenfolgentest (ZFG) in einem Zeitintervall von 1; 10 Jahren. Sabrina erreichte nur 40 Prozent der zu erwartenden Maximalleistung im Zahlenfolgentest und 50 Prozent im Mottiertest.

5. 1. 4 Korrekturlesen. Mit 11; 5 Jahren erzielte Sabrina im AST-2-RS einen Prozentrang von 77. Das entspricht 18 von 20 richtigen Lösungen bei der satzweisen Fehlersuche und bei jeweils drei Auswahlmöglichkeiten. Beispiel: „Der Vater schneidet sich im Garten einen Stok.“ → (Stock) Gleichzeitig unterlaufen ihr im Diktat aber noch umfänglichere Fehler im auditiv-artikulatorischen Regelkreis, speziell bei selteneren Wörtern (Guriller/ Gurillas/ Gorillas – Ugaganda/ Uganda – Elegriga/ Elektriker – unbegäm/ unbequem) und sogar im Vokalsystem (rullt/ rollt – huhes/ hohes – hupfen/ hüpfen – schümpfen/ schimpfen).

In der freien Rede lässt sie zu der Zeit teilweise immer noch Artikel und Präpositionen aus und stellt die Satzgefüge unzulässig um („Da geht`s ... um Pilot ... über Afrika ... fliegt“). Dagegen hat sich ihr aktiver Wortschatz massiv erweitert und dem Altersdurchschnitt angenähert.

5.2 Zwischenfazit (11; 8 Jahre) Sabrina gelingt es jetzt auffallend gut wortspezifische Speicherungen und orthografisch-morphematische Regelmäßigkeiten in ihren phonologisch gestörten Schreibprozess zu integrieren. Sie hat bereits sehr viel Bewusstheit darüber erlangt, wo sich die schwierigen orthographischen Stellen in Abweichung von dem einfachen lautgetreuen 1:1 Phonem-Graphem-Transfer auf der alphabetischen Schreibstrategieebene befinden und wo zusätzliche mentale, rechtschriftliche Überlegungen angestellt werden müssen. Diese orthographisch-morphematischen Lupenstellen werden später als wortspezifische Speicherungen im Sinne Scheerer-Neumanns (1987, Seite 219-243) im „inneren orthographischen Lexikon“ abgelegt und können blitzschnell abgerufen werden. Dabei helfen als didaktischer Zwischenschritt die Rechtschreibregeln, weil sie die kritischen Stellen im Wort zusammenfassend erklären und die Aufmerksamkeit auf die richtigen Stellen lenken.

Es hilft schon zu wissen, dass in Wörtern wie <Wälder> oder <Gänse> im Wortstamm ein <e> oder <ä> stehen *könnte*! Eine Hierarchisierung der Rechtschreibstrategien erleichtert die Kontroll- und Entscheidungsprozesse nachhaltig. Die Entwicklung verläuft in vier Stufen:

- alphabetische Strategie
- Wortbildungsregeln
- orthographische Regeln
- Eintragungen im „inneren orthographischen Lexikon“

Der Aufbau einer solchen Hierarchie ist nicht leicht. Schüler haben eine ausgeprägte Affinität zur alphabetischen Strategie. Der orthographisch-morphematische Konstruktionsprozess setzt eine gute Aufmerksamkeitszentrierung und eine gute Abstraktionsfähigkeit hinsichtlich *metakognitiver Sprachbetrachtungen* voraus. In beiden Bereichen zeigte Sabrina im Gegensatz zu vielen Jugendlichen ihres Alters gute Kompensationsmöglichkeiten, um ihre phonologischen Handikaps in den Griff zu bekommen.

5.3 Abschließende Bewertung der Lese- und Schreibentwicklung:

5.3.1 Testvergleich WRT 4/ 5 (Vergleichszeitraum 15 Monate)

Der WRT 4/ 5 beinhaltet bei 34 zu schreibenden Wörtern 36 orthographisch-morphematische Lupenstellen. Diese lassen sich aufteilen in 22 kognitiv rekonstruierbare orthografische Regelmäßigkeiten und in insgesamt 14 morphematische Merkelemente. Die 34 Lückenwörter des Screeningverfahrens zeichnen sich allgemein durch relativ hohe Komplexität in der Verkettungsordnung, Mehrsilbigkeit und relativ geringen Bekanntheitsgrad für elf- oder zwölfjährige Jugendliche aus (*fahrlässig*, *unbequem*, *schleunigst*, *Jugendpfleger*...). Daneben sind die orthographisch-morphematischen Lupenstellen relativ gut „versteckt“ im Inneren des Wortkorpus und müssen erst einmal für regelhafte Ableitungsprozeduren entdeckt werden. (Vergleiche „*quiekt*“ versus „*bequem*“ oder „*stampft*“ versus „*verständigen*“.) Dennoch konnte Sabrina ihre Fehleranzahl innerhalb eines Übungszeitraums von 15 Monaten von 71 Fehlern auf 37 Fehlern reduzieren. In der Schule machte sich dieser Effekt in der Notenskala leider nicht bemerkbar. Insbesondere im Bereich „Phonem-Graphem-Fehler“ (2) der qualitativen Fehlerverteilung kommt es zu diesem Zeitpunkt zu einer starken Fehlerreduktion von 25 auf 6 Fehlern und einer etwas geringeren Verbesserung bei der vollständigen Durchgliederung (WD) des Wortmaterials zwischen Ersterhebung und Retest (vgl. Tabelle VI-1/ 12 und Tabelle VI.1/ 13 unten). Zurückzuführen ist die Fehlerreduktion auf die nahezu vollständige Integration des Kürzezeichens nach kurz und ungespannt gesprochenen Vokalen. Verantwortlich zeichnet hierfür meiner Meinung nach die präzise Einstudierung der silbenrhythmischen und sprechsynchronen Verschriftungstechnik und die intensiven Artikulations- und Konstrasttrainingsübungen zu diesem Zeitpunkt in den LRS-Übungsbehandlungen. Wir wendeten uns in der Folgezeit den beiden in der Hierarchie folgenden Fehlemiveaus drei und vier zu.

Das Auswertungsprotokoll zur qualitativen Fehleranalyse bezieht sich auf ein Arbeitspapier von Reuter-Liehr (1990). Es unterscheidet vier qualitative rechtschriftliche Niveaus mit absteigender linguistischer Bedeutung: Wortdurchgliederungsfehler (WD) (1), Phonem-Graphem-Fehler (WT) (2), Regelfehler (R) (3) und Speicherfehler/ Sonderschreibungen (4). Innerhalb der einzelnen Niveaus kommt es zu einer weiteren Differenzierung der Fehlerschwerpunkte:

Tabelle VI-1/ 12: Qualitative Fehleranalyse des WRT 4/ 5 von Sabrina mit 11; 7 Jahren

Rechtschreibtest WRT 4/ 5 von Sabrina mit 11; 7 Jahren (5. Kl. IGMH) RW= 13/ 34 , PR = 13	
1. Wortdurchgliederungsfehler (WD):	(7 Fehler)
<Far <u>br</u> ig> , <vert <u>z</u> erte> , <Elegrika <u>a</u> > (Elektriker) , <Morgent <u>d</u> emmerung> , <unb_gämen> (unbequemen) , <spart <u>z</u> iren> (spazieren) , <Eleg__rika>	
2. Phonem-Graphem-Fehler:	(6 Fehler)
<Elegrika> , <spanente> , <P <u>a</u> ttelbo <u>o</u> den> , <Om <u>b</u> ibus> , <span <u>e</u> nte>	
3. Regelfehler:	(16 Fehler)
<S <u>ch</u> tall> , <zi <u>m</u> lich> , spart <u>z</u> iren> , <zum l <u>a</u> chen> , <k <u>a</u> ll> , (kahl) , <gef <u>ä</u> hlt> (gefällt) , <vert <u>z</u> erte> (verzerre) , <zwanzi <u>k</u> > (zwanzig) , <Farbr <u>ig</u> > , <schleuni <u>k</u> st> , <glenze <u>n</u> t> , <Erfol <u>k</u> reiche> , <unbg <u>ä</u> men> (unbequemen) , <gl <u>e</u> nzent> (glänzend) , <unru <u>i</u> g> (unruhig) , <Omb <u>i</u> ebus> (Omnibus)	
4. Speicherfehler/ Sonderschreibungen:	(8 Fehler)
<drau <u>s</u> en> , <ka_ <u>ll</u> > (kahl) , <gef <u>ä</u> hlt> (gefällt) , <spartziren__gehen> , <unbg <u>ä</u> men> (unbequemen) , <w <u>ä</u> <u>k</u> seln> (wechseln) , <Morgende <u>m</u> merung>	
(Σ 37 Fehler)	

Tabelle VI-1/ 13: Die Fehleranalysen des WRT 4/ 5 mit 10; 4 und 11; 7 Jahren im direkten Vergleich

Qualitative Fehlerverteilung WRT 4/ 5:	10; 4 Jahre (4. Kl.)	11; 7 Jahre (5. Kl.)
1. Wortdurchgliederung	13 (18,3%)	7 (9,8%)
2. Phonem- Graphem- Fehler	25 (35,1%)	6 (8,4%)
3. Regelfehler	22 (31,0%)	16 (22,5%)
4. Speicherfehler	11 (15,5%)	7 (11,2%)
5. Summe	71 (100%)	37 (52,1%)

Lückenwörter	S R M ²²	10; 4 (4. Kl.)	11; 7 Jahre (5. Kl.)
1. zwanz <u>ig</u>	1- 1- 0	<u>tz</u> wan_ich (3)	zwanz <u>ik</u> (1)
2. St <u>a</u> ll	2- 2- 0	Stah <u>l</u> (2)	S <u>ch</u> tall (1)
3. kürz <u>l</u> ich	0	kürz <u>l</u> ich ✓ (0)	kürz <u>l</u> ich ✓ (0)
4. wollig <u>e</u> s	0	wollig <u>e</u> s (1)	wollig <u>e</u> s ✓ (0)
5. k <u>a</u> hl	1- 0- 1	ka_ <u>ll</u> (2)	ka_ <u>ll</u> (1)
6. Horizont	0	Horizon_ <u> </u> (1)	Horizont ✓ (0)
7. Magnetta <u>f</u> el	1- 0- 1	Magnetta <u>f</u> el (1)	Magnetta <u>f</u> el ✓ (0)
8. Zah <u>n</u> arzt	1- 0- 1	Za_ <u>n</u> a_ <u>tz</u> (4)	Zahnarzt ✓ (0)
9. schleuni <u>g</u> st	1- 0- 1	schleuni <u>g</u> s_ (1)	schleuni <u>k</u> st (1)
10. gef <u>ä</u> hlt	2- 2- 0	gef <u>ä</u> hlt (2)	gef <u>ä</u> hlt (1)

²² S = Summe der orthographisch - morphematischen Lupenstellen im WRT 4/ 5.R = Summe der orthographisch - morphematisch (ableitbaren) Regelmäßigkeiten (verzerrte / ver-zer-ren).M = Summe der orthographisch - morphematischen Merklelemente (Paddelboote, fährlässig, draußen).

11. Getreide	0	g <u>et</u> re <u>i</u> te	(2)	Getreide ✓	(0)
12. Omnibus	0	Omb <u>i</u> ebus	(2)	Omb <u>i</u> bus	(1)
13. Lokomoti <u>v</u> e	1- 0- 1	Logomoti <u>e</u> f <u>e</u>	(3)	Lokomotive ✓	(1)
14. Liter	0	Liter ✓	(0)	Liter ✓	(0)
15. we <u>ch</u> seln	1- 0- 1	w <u>ä</u> chseln	(1)	w <u>ä</u> k <u>s</u> eln	(2)
16. drau <u>ß</u> en	1- 0- 1	trausen	(2)	drausen	(1)
17. unru <u>h</u> ig	2- 2- 0	unru <u>i</u> g	(1)	unru <u>i</u> g	(1)
18. Fabrik	0	fa <u>r</u> brig	(3)	fa <u>r</u> brig	(3)
19. <u>ver</u> <u>st</u> <u>ä</u> ndigen	3- 2- 1	verst <u>e</u> nn <u>i</u> gen	(2)	verständigen ✓	(0) !
20. Elektriker	0	Eleg <u>_</u> rika	(3)	Eleg <u>_</u> rika	(3)
21. <u>sp</u> annende	1- 1- 0	span <u>e</u> te	(3)	span <u>e</u> nte	(2)
22. der Erfol <u>g</u> reiche	1- 1- 0	der Folgreiche	(2)	der Erfol <u>k</u> reiche	(1)
23. <u>z</u> iemlich	1- 0- 1	z <u>i</u> mmlich	(2)	z <u>i</u> mlich	(1)
24. K <u>ä</u> lte	1- 1- 0	K <u>ä</u> lte	(1)	K <u>ä</u> lte ✓	(0)
25. gl <u>ä</u> nz <u>e</u> nd	2- 2- 0	gl <u>e</u> nzen	(2)	gl <u>e</u> nzen <u>t</u>	(2)
26. hoff <u>e</u> ntlich	0	hoff <u>e</u> ntlich ✓	(0)	hoff <u>e</u> ntlich ✓	(0)
27. Jugend <u>p</u> fleger	1- 0- 1	G <u>u</u> gent <u>f</u> leger	(3)	Jugendp <u>f</u> leg <u>e</u> r ✓	(0)
28. Morg <u>e</u> nd <u>ä</u> mm <u>e</u> ru <u>ng</u>	2- 1- 1	Morg <u>e</u> nd <u>der</u> m <u>e</u> ro <u>_</u>	(4)	Morg <u>e</u> nt <u>d</u> em <u>e</u> ru <u>ng</u>	(2)
29. f <u>ä</u> hr <u>l</u> äss <u>i</u> g	3- 2- 1	f <u>ä</u> <u>l</u> e <u>s</u> i <u>g</u>	(4)	f <u>ä</u> hr <u>l</u> äss <u>i</u> g ✓	(0) !
30. zum <u>L</u> achen	1- 1- 0	zum <u>l</u> achen	(1)	zum <u>l</u> achen	(1)
31. unbequ <u>e</u> men	0	um <u>g</u> <u>g</u> w <u>e</u> m <u>e</u>	(4)	unb <u>_</u> <u>g</u> <u>ä</u> m <u>e</u> n	(4)
32. Pad <u>d</u> elbo <u>o</u> ten	2- 1- 1	Pat <u>_</u> el <u>_</u> <u>B</u> <u>o</u> <u>t</u> t <u>e</u>	(6)	Patt <u>e</u> lbo <u>o</u> den	(2)
33. <u>sp</u> az <u>i</u> eren gehen	2- 2- 0	spat <u>z</u> iren gehen	(2)	spar <u>z</u> <u>t</u> z <u>i</u> ren gehen	(3)
34. <u>ver</u> z <u>e</u> rr <u>e</u> te	2- 1- 1	verz <u>e</u> rte	(1)	vert <u>z</u> erte	(2)
Qualitative Ausw.: Σ : 36-22-14			Σ : 71		Σ : 37

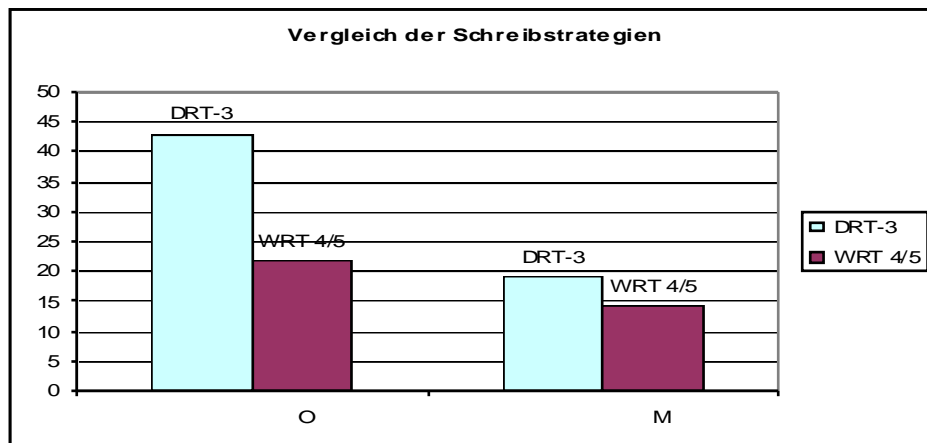
Fazit: Die rechtschriftliche Entwicklung verlief in Relation zu Sabrinas umfangreichen Aussprechfehlern und morpho-syntaktischen Schwierigkeiten wider Erwarten positiv und dennoch diskrepant zum Steilheitsgrad der Leseentwicklung.

5.3.2 Testvergleich des DRT-3 (Vergleichszeitraum sieben Monate)

Mit 11; 3 Jahren überprüfte ich Sabrinas rechtschriftliche Kompetenz mit dem DRT-3. Sie besucht jetzt die fünfte Klasse einer integrierten Gesamtschule. Der DRT-3 beinhaltet bei 44 zu schreibenden Lückenwörtern 62 orthographisch-morphematische Lupenstellen, aufgeteilt in 43 orthographische Regelmäßigkeiten und nur 19 morphematische Merkelemente (vgl. Abb. VI-1/23)

- Die ableitbaren orthographischen Regelmäßigkeiten sind:
Ableitung am Wortende, bei Endungs-t bei Verben, Adjektiven oder Substantiven
i/ ie- Regelzusammenhang bei deutschen Wörtern
a/ ä oder au/ äu-Stammableitung
sp/ st-Regel am Wort- oder Silbenanfang.
- Die orthographischen- morphematischen Merkelemente sind:
Qu/ qu; -ß-; -ng- ; V- ; ver- / vor- ; Dehnungs- H.

Der DRT-3 hat demnach fast exakt doppelt soviel ableitbare orthographisch-morphematische Lupenstelle wie der WRT 4/ 5. Damit eignet sich der DRT-3 wesentlich besser zur Abbildung eventueller Lemeffekte hinsichtlich einer Rechtschreibfördermaßnahme. (Vgl. Tabelle VI-1/ 13 oben)

Abb. VI-1/23: Die orthografische versus die morphematische Strategie im DRT-3 bzw. WRT 4/5

Zu bedenken ist auch, dass die 44 Lückenwörter des DRT-3 zum allgemeinen Gebrauchswortschatz zehnjähriger Jugendlicher gehört. Es handelt sich meist nur um kurze Ein- oder Zweisilber. Die meisten orthographisch-morphematischen Lupenstellen befinden sich am Wortanfang oder Wortende.²³ Sabrina reduzierte ihre Fehler im DRT-3 innerhalb von 7 Monaten von 23 auf 7 Fehler (vgl. Tabelle VI-1/ 14). Wie zu erwarten war, zeigt sich nur noch ein (reduzierter) Fehlerschwerpunkt bei der Lenisierung bzw. Fortisierung der Plosive bei initialer Mehrfachkonsonanz (**pl**ink, **gr**atz, **gr**allt) aufgrund der beschriebenen Lautdiskriminationsproblematik. S. gelingt es jetzt, ihre Wortdurchgliederungsfehler, (Graphemauslassungen bzw. –hinzufügungen) vollständig zu reduzieren (**Qua**drat, **sterck**, **Geschm**_ck). Vor allem aber konnte Sabrina die regelgeleiteten Ableitungsstrategien am Wortende aufgrund ihrer hohen kognitiven Aufmerksamkeitszentrierung für Regelbildungsprozesse in ihren Schreiblernprozess sehr gut integrieren.

Tabelle VI-1/ 14: Qualitative Fehlerverteilung im DRT-3 von Sabrina mit 11; 3 und 11; 10 Jahren

DRT - 3: Mit 11; 3 Jahren: RW = 15 PR = 56 ; Qualitative Auswertung : 23 Fehler		
Mit 11; 10 Jahren: RW = 7 PR = 86 ; Qualitative Auswertung : 7 Fehler		
Qualitative Fehlerverteilung DRT- 3:	11; 3 Jahre	11; 10 Jahre
1. Wortdurchgliederung	4 (18,1%)	0
2. Phonem- Graphem- Fehler	3 (13,6%)	3 (13,6%)
3. Regelfehler	12 (54,5%)	4 (13,6%)
4. Speicherfehler	3 (13,6%)	0
5. Summe	22 (100%)	7 (31,8%)

Die Verschriftungsregeln hinsichtlich der Groß- und Kleinschreibung wendet Sabrina schon seit langem fehlerfrei an. Zu erwarten ist, dass sie bereits in naher Zukunft diese regelgeleiteten Wissensstrukturen auch auf komplexere Wortstrukturen, wie im WRT 4/ 5 anwenden wird. Kontext- und Bedeutungserfassungseinheit werden mit zunehmender privater Leseerfahrung positiv auf den Rechtschreiblernprozess einwirken. Tatsächlich erreicht Sabrina im *DRT-3* hinsichtlich der Wortfehler

²³ Klicpera & Gasteiger - Klicpera (1993) sowie Walter (1999) verweisen übereinstimmend auf eine niedrige Korrelation zwischen identischen Fehlerkategorien im DRT-2 und DRT-3 und damit auf eine geringe Übereinstimmung in den Fehlerprofilen. Ich verwende deshalb in meinem linguistisch systematisierten Förderprogrammen sogenannte Lese- und Rechtschreib**therapietests**, die präzise auf die jeweils aktuellen Förderschwerpunkte abgestellt sind.

einen Prozentrang von 56. Ihr gelingt es 29 von 44 Wörtern regelgeleitet zu schreiben (Vogelfutter, vertragen, kratzt, klatscht, Qualle, Gesundheit...) Sie kann bereits auffallend gut Informationen aus dem kognitiven System (wortspezifische Speicherungen und abstrakte Regeln) aufmerksamkeitszentriert in ihren Schreibprozess integrieren.

5. 3. 3 Testvergleich Zürcher Lesetest (Z L T): Wortliste WL-3 und Leseabschnitt LA-5 :

Ein abschließender Vergleich der Leseentwicklung auf durchschnittlichem (LA-3), bis sehr anspruchsvollem Gestaltgliederungsniveau der Textvorlage (LA-5) zeigt, dass Sabrina vor allem weitere große Fortschritte hinsichtlich der Lesegeschwindigkeit machte: im Leseabschnitt-5 eine Steigerung von 160 Sekunden auf 65 Sekunden innerhalb eines Zeitraums von 17 Monaten.

Tabelle VI-1/ 15: Komparation von Zeit und Fehler im LA-3 und LA-5 zwischen 10; 4 und 12; 2

	Leseabschnitt - 3		Leseabschnitt - 5		
	10; 4 Jahre	11; 1 Jahre	10; 4 Jahre	11; 9 Jahre	12; 2 Jahre
Zeit:	105 sec.	80 sec.	160 sec.	65 !	60 sec.
Fehler:	4	1	7	5	2

Abb. VI-1/ 24: Leseprotokolle des Wortlesetests (WL-3) und des Leseabschnitts (LA-5) (ZLT)

1. Wortlesetest - 3 (WL - 3) (10; 4 Jahre)

Auswertungskriterien:

Werkbank		unverändert	....	⊥	Stockung /Pause
pflücken	- /pflüüüken/	⊥ Gemütlichkeit		Wh.	Wiederholung
⊥ beschenken	<u>/besch...enke/</u>	Fliederbusch	....	....	gedehnt/ synthetis.
gegenüber		schneebedeckt		-	überdehnter Vokal
entdecken	- /entdeeeeken/	⊥ freudestrahlend	UUUU	Korr.	Selbstkorrektur
unfreundlich	UUU	Pflaumenbäume	UUUU	Rat.	Ratestrategie
Heubündel		Geburtstagsgeschenk	UU	UU	silbisch
⊥ festgebunden		⊥ Telephonegebühren	<u>/tele..pon-/</u>		

10; 4 Jahre: Zeit: 55 sec. , PR - Zeit = 16/ 25 ; Fehler: 2 (!), PR - Fehler = 26/ 50

(S. liest teilweise noch gedehnt synthetisierend oder phasematisch in silbischer Strategie.)

11; 5 Jahre: Zeit: 37 sec ; PR - Zeit = 50 ; Fehler: 1 , PR - Fehler = 50

2. Leseabschnitt - 5 (LA - 5) (10; 4 Jahre)

Flug über ⊥ Afrika. Der Pilot zeigt uns im ⊥ Tiefflug den Reichtum der ⊥⊥ afrikanischen Tierwelt in (Wh.) /af...ri...kan_sche_/

der ⊥⊥ ungeheuren ⊥ Stromlandschaft. Wir ⊥ entdecken einsame Nashörner im hohen ⊥ Schilf, (Wh.)UUUU /st_om..landscha_/ UUU

⊥ Flusspferde spielen mit ihren Jungen im Wasser. Elefanten ⊥ fächeln aufgeregt mit Ohren und /fäscheln/ UUU

Schwänzen. ⊥ Fliehende ⊥ Zebraherden ⊥ stieben durch den ⊥ Ufers and und sind erkennbar am UUU

⊥ schwarzweißen Muster ihrer Spur. Faule Krokodile liegen wie tot am Wasser, Affen ⊥ kreischen /schwarzen/ /muuuster/ /s-pur/ /aaafen/

empört auf ihren Bäumen. ⊥⊥ Kurzum, hier fliegt man über eine Wunderwelt, wie man sie nur in /empört/ /kur- zum/ UUU

Afrika findet.

10; 4 Jahre : Zeit: 160 sec. ; PR - Zeit = 11/ 15 ; Fehler: 7 , PR- Fehler = 26/ 50

11; 9 Jahre : Zeit 65 sec. , PR - Zeit = 26 - 50 ; Fehler: 5 , PR - Fehler = 16 - 25

12; 2 Jahre : Zeit 60 sec. ; PR - Zeit = 50 ; Fehler: 2 , PR - Fehler = 50

Der Wortlesetest verweist auf Gestaltveränderungen, testet also die präzise Rekodierung von Wortsegmenten im Einzelwort. Auf einen situativen Kontext wie in den Lesabschnitten kann nicht Bezug genommen werden. Semantische und grammatische Leserestriktionen treten erst im semantischen Lesebereich von Texten auf. (Vgl. oben Abb. VI-1/ 24)

Die linguistische Verlesungsanalyse im Leseabschnitt LA-5 mit 10; 4 Jahren zeigt noch sieben, mehr oder weniger umfängliche Gestaltveränderungen. Das Wort >kurzum> segmentiert Sabrina wie viele andere Schülerinnen ihres Alters falsch. Bei dem Wort >fächeln> verfällt sie in den nordbadischen Dialekt und spricht /ch/ als /sch/. Die restlichen fünf Wörter durchgliedert sie nicht präzise genug. Bei anderen Lesetexten fällt zu dem Zeitpunkt auf, dass sie auch bei gravierenderen Fehlern im grammatisch-syntaktischem Zusammenhang (kommen/ gekommen; stiegen/ gesprungen...) ihre Verlesungen noch nicht von selbst korrigiert! Sabrina liest teilweise ganzwortbezogen mit einzelnen Stockungen und teilweise bereits sinnschrittgliedernd in direkter Abhängigkeit vom Schwierigkeitsgrad der Textpassage. Die Lesemelodie schwingt bereits modulierend aus. Sabrinas Nacherzählung ist umfänglich. Dabei zeigen sich Wortfindungsprobleme und Dysgrammatismen in Form falscher Artikel und falscher Wortstellungen im Satzgefüge.

Neben den anfangs silbenrhythmischen und lesesynthetischen Verfahren im Leselifte dürften in der Leseintensivmaßnahme von 10; 8 bis 12; 2 Jahren vor allem die lesestrukturellen Übungen mit Superzeichen wie den Mehrfachkonsonanzen (<Pr, Fl, Schw, Pfl>), den Morphemgliederungen und natürlich das einsetzende private Lesen von Jugendbüchern für die guten Fortschritte verantwortlich zeichnen. (Vgl. Tabelle VI-1/ 15 oben) Sabrinas seltene Verlesungen mit semantisch akzeptabler Kontextpassung interpretiere ich als vorübergehende Momentaufnahme ihrer gedanklich vorausseilenden Leseantizipation und als Hinweis auf einsetzendes noematisches Lesen. Grammatikalisch inakzeptable Verlesungen (vgl. oben LA-3 in Abb. V-1/ 18) treten grundsätzlich nicht mehr auf bzw. werden sofort korrigiert. Der Lesetext beginnt als Korrektiv auf die morphologisch-syntaktisch gestörte Primärsprache zurückzuwirken! Das Lesen von bewusst unter syntagmatischen Gesichtspunkten konstruierten Satzgefügen kann bei der Schülerin jetzt als kurative Methode zur Überwindung ihrer syntaktischen Schwächen in der Primärsprache eingesetzt werden.

Prosodie, Lesemelodie, Variation der Stimmstärke und des Tempos sowie die Beachtung von Interpunktion und Satzende haben weiter an Qualität gewonnen und verhalten sich stark diskrepant zum Lesen von Subtyp II und III. Dennoch fällt zur normalen Leseentwicklung des Subtyps I in den LRS-Übungsbehandlungen relativ häufig ein fehlerhaftes Betonungsmuster bei Fremdwörtern bzw. selten gebrauchten deutschen Wörtern auf.²⁴ Wortinitiale unbetonte Silben werden zwar nicht mehr ausgelassen, wie früher in ihren sprechsprachlichen Äußerungen im Kindergarten, sie werden aber fehlerhaft betont (vgl. Hacker/ Wilgermein, 2001). Es hat den Anschein, als ob Sabrina nur das fallende trochäische Betonungsmuster zur Verfügung stünde. Aufsteigende Taktarten, wie Jambus oder Anapäst realisiert Sabrina dann fehlerhaft mit der Einheitsstrategie fallender Trochäen.²⁵

²⁴ In diesem Zusammenhang ist Sabrinas gutes Ergebnis im Hawik - Wortschatztest (WS) mit Prozentrang 79 nochmals zu relativieren. Bei insgesamt 30 Auswahlantworten hat S. immerhin 25mal das richtige Synonym gefunden. (Chaos: Durcheinander – Beschädigung – Währung – Ärger – Demonstration). Ein sehr gutes Ergebnis für eine Schülerin mit typischer SSES - Struktur, bei der mit 12 Jahren sowohl phonologische als auch morpho - syntaktische Störungen noch zu beobachten sind.

²⁵ Der Vers bzw. die gebundene Rede ist charakterisiert durch regelmäßige Betonungsverteilung. Der regelmäßige Wechsel von Hebung (Starkton) und Senkung (Schwachton) ist metrisches Prinzip des steigenden oder fallenden Versmaßes. Die regelmäßige Zeitspanne von Hebung zu Hebung heißt Takt. Zu unterscheiden sind nach Braak (1974, 5. Aufl.) 4 Taktarten:

Jambus: /áttelt/ → /a: th`let/; /`pat t`ient/ → /pa: `tient/;
 Anapäst: /`dem men ti/; /`el le fant/; /`par ra graf/; /`ir ronisch/

Dabei artikuliert sie den Langvokal in der anlautenden Silbe unzulässig kurz und ungespannt. Auch bei trochäischen Zweisilbern wird immer wieder einmal die drei-moraische Zeitstruktur zerstört (/`drog ge/; /`mít te/ statt /mie:te/). Dieses fehlerhafte Betonungsmuster der auch morpho-syntaktisch gehandikapt Jugendlichen zeichnet demnach verantwortlich dafür, dass S. mit 12 Jahren noch nicht eine ähnlich gute Lesefertigkeit ausgebildet hat wie die meisten anderen Jugendlichen des Subtyps I.

5.3.4 Aufsatz – selbständige, kreative schriftliche Sprachgestaltung

Einen direkten Reflex auf Sabrinas umfängliche phonologische Handikaps, begründet aus einer gestörten (subvokalen) Primärsprache (vgl. Anamnese), ermöglicht mir nochmals die unkommentierte Betrachtung eines Kurzaufsatzes zu einem Bild aus dem „Faustlos-Lehrwerk“ zur Gewaltprävention von M. Cierpka (2001, Einheit III, Lektion 7) mit 11; 5 Jahren. (Vgl. Abb. VI-1/ 25.)

Abb. VI-1/ 25: Aufsatz zu einem Bildimpuls von Sabrina mit 11; 5 Jahren

„Die drei Jungs sind in der 1 d. Der woh forne leufft, ist in der Klasse Außenseiter. Sie haben Schule aus. Peter, Egon und Fohlker haben den Gleichen Schulweg. Egon und Fohlker sind freunde, (die woh hinten laufen). Sie hänseln ihn immer wen sie nach Hase gehen. Sie sagen z.b. immer: „Du fett wanz.“ Und so weiter. Der Peter ist zu hause, und er hat aller der Mutter erzählt, der Mutter reicht´s und geht in die Schule, aber sie geht zur der Dererentorin Frau Lang und sagt: „mein Kind geht auf einer anderen Schule. Er ist jetzt auf der anderen Schule und da Henzeln auch die Klassenkammerraden (in) nicht.“

Die kreative Sprachgestaltung im Aufsatz ist bei der Diskussion der lese- und rechtschreibschwachen Schülerinnen und Schüler noch ein weit unterbelichtetes Thema in der Fachdidaktik. Das Statistische Manual Psychischer Störungen (DSM-IV) der Psychiatrischen Gesellschaft der USA nennt in diesem Zusammenhang als eigenständige diagnostische Einheit eine „Störung des schriftlichen Ausdrucks.“ (vgl. Saß et al. (1996). Die Konzentration und Kompetenzzuschreibung in der Grundschule gilt fast ausnahmslos der Rechtschreibsicherheit und in abgeschwächter Form noch der Lesesicherheit sowie der Lesegeschwindigkeit. Ist erst einmal das spezifische rechtschriftliche Anforderungsprofil der Deutschen Schriftsprache (vgl. unten) seitens der Heranwachsenden bewältigt, wird die didaktische Arbeit eingestellt:

- Jambus (Steiger) = unbetont / betont (◡ /) : /ver `bot/ ; /be`trug/
- Trochäus (Faller) = betont / unbetont (/ ◡) : /ro: se/ ; (/le: der/
- Anapäst (Doppelsteiger) = (◡ ◡ /) : /pa: ra: `dies/ ; /ma: ler `ei:/
- Daktylos (Doppelfaller) = (/ ◡ ◡) : /`kö: ni: gin/ ; / `hei: li: ge/

„Die Betonung (Akzent/ Iktus) verleiht jedem Wort einen eigenen, natürlichen Rhythmus. Zweisilbige Grundformen sind im Deutschen auf der ersten Silbe betont. Beispiel: `lie - ben, `tra - gen, `Ar - beit. Das bedeutet, dass der natürliche Versfuß oder Takt im deutschen der Trochäus ist.“ (Peltzer, 1993, 4. Aufl., S. 131). – Verbinden sich solche Wörter zu Zusammensetzungen, so bleibt die Tonschwere der einzelnen Wörter erhalten. Beispiel: `Leder (/ ◡) ; `Gürtel (/ ◡) → `Leder`gürtel (/ ◡ / ◡).

- die Lenisierung und Fortisierung der Phoneme (L/ F)
- die Differenzierung des Kürzezeichens bei den Stammvokalen (KSV)
- die initiale, mediale und finale Mehrfachkonsonanzen (MFK)
- die Wortlänge insbesondere bei Kompositabildungen.
- Die Groß - Kleinschreiberegeh

Beispiel: Aufsatz Nr. 4 – Bildergeschichte. Sabrina (9; 4 Jahre) 3. Klasse Grundschule:

Abb. VI-1/26: Bilder- und Weitererzählgeschichte von Sabbrina mit 9; 4 Jahren

„Sabine freute sich auf ihre Geburtstagsfeier. Sie will mit Kindern aus ihrer Klasse feiern. Zusammen mit Mutter hat sie eine Erdbeertorte gebacken. Als die Gäste schon im Wohnzimmer Platz genommen haben, verziert Sabine noch schnell die Torte mit Sahnehäubchen. Stolz trug sie sie aus der Küche.



Abb. VI-1/27: Abschrift von Sabrinas Aufsatz zur Bildergeschichte Abb. VI-1/26

Sie ging in den Gang dar_ schaute sie nich_ auf den Boten dar_ schaute sie auf die Erdbeertorte und dar_ fohr ist ein Tennis Ball. sie sttolpert. Die Geste renten fohr fohr (sofort) zu ihr. Ire freundin fragte: „ ist dir was barsiert?“ Sabine antwortete: „Nein arber die torte ligt auf den boten, was jetzt?“ „jetzt reumst du fileicht den ball weg“ sagt ihre freindien Lusi: „oke ich mache es jetzt und dann rufe ich meine Mutter an, (sie) helft mir ganz bestümt. Dar_ ist sie schon dar_. Und dann artzelte sie erst irhe_ Mutter alles und dann hat sie eine ide. sie sagt: „ ich h_rbe eine ide. Soll ich die ide sagen?“ ja, ja sag schon ich kaufe eine torte, dan_ gehe ich jetzt los. Nach 10 minuten ist sie wider dar_ und rent sie in die Kuche und mach_ die pakung auf und dan_ brin_ sie (...) in den Wonzimmer.

(Zum Teil verstehe ich kaum was Du schreibst, es fehlt auch die Überschrift. Du schreibst bekannte Wörter (z.B. Ball, Torte) immer noch falsch und vergisst bei der Wörtlichen Rede die Begleitsätze und z.T. die Satzzeichen.

Note: 4- Schrift: 3-4)

Auch wenn Sabrinas Lehrerin die Aufsatzleistungen der Schülerin nicht in adäquater Weise zu würdigen weiß (vgl. Kommentar in Abb. VI-1/ 27), zum Teil „nicht einmal versteht, was sie schreibt“, ist die Gedankenführung, die inhaltliche Stimmigkeit der Textpassagen zueinander und die Begründungszusammenhänge nach meiner Einschätzung altersgemäß gut entwickelt:

- das Thema wird deutlich und die richtigen Stellen werden sprachlich entfaltet
- die Gründe für das Verhalten der Personen sind gut nachvollziehbar
- Gedanken und Gefühle werden dagegen nur in reduzierter Form genannt.

Sabrina weiß zu jedem Zeitpunkt, wo sie steht und in welche Richtung sie die Handlung weitertreiben will. Für eine 9; 4 Jahre alte Schülerin mit spezifischer Sprachentwicklungsauffälligkeit (SSES) stellen ihre Aufsätze zu diesem Zeitpunkt ihrer schriftsprachlichen Kompetenzentwicklung eine gute Leistung dar. Der Vergleich mündliche Sprachäußerungen in einem komplexeren Erzählkontext mit noch relativ vielen morphologischen und syntaktischen Fehlern sowie Wortfindungsproblemen und den überarbeiteten, schriftlichen Ausformulierungen im Erlebnisaufsatz lässt auf eine sehr starke Aufmerksamkeitszentrierung und *syntaktische Bewusstheit* der Schülerin schließen. Sabrina gelingt es mittels (zeitaufwendiger) morphologischer, grammatikalischer und syntaktischer Konstruktionen eine positiv diskrepante schriftliche Form des Erlebnisaufsatzes, im Gegensatz zu ihren spontanen mündlichen Sprachäußerungen, auszuarbeiten. Der Vergleich ihrer Schulaufsätze weist deutlich aus, dass ihre aufmerksamkeitszentrierte kognitive Kontrolle jeweils gegen Ende der Aufsätze deutlich nachlässt und wieder vermehrt grammatikalische und syntaktische Fehler auftreten. Sabrina zeichnet ein ausgezeichnetes „Hörverstehen“ und Leseverständnis aus. Kontext- und Bedeutungserfassungseinheit (vgl. Marx, H. 2000) arbeiten auf hohem Niveau. Mit einem reflexiven Lemtyp wie Sabrina ist es in einem Alter von elf oder zwölf Jahren sehr Erfolg versprechend über komplexere metakognitive Sprachbetrachtungen das Erzählgerüst von Geschichten zu planen und darüber auch korrigierend auf ihre mündlichen Sprachbeiträge einzuwirken:

- Texte auf Stichworte reduzieren und wichtige Informationen ins Bild setzen
- Verhalten der handelnden Personen begründen
- Gedanken und Gefühle der Akteure kurz und prägnant mitteilen
- Raffen und Höhepunkt entfalten
- Sprachliche Formulierungen spannend und lebendig gestalten
- Beurteilungskriterien für Aufsätze anwenden können.

Brigitte Vaupel (2003, Seite 24-26) hat zum Beispiel als Strukturierungshilfe für das Geschichtenerzählen das sehr motivierende und von den Kindern gern angenommene „Geistesblitz - Erfindergeschichten“ Lemspiel entwickelt. Es gibt bereits den jüngeren Kindern an sechs Erzählstationen interessante Impulse zum Weitererzählen.

5.3.5 Gesamttestentwicklung Sabrina: Berichtszeitraum 10; 4 Jahre – 12; 2 Jahre

Tabelle VI-1/16: Gesamttestentwicklung von Sabrina zwischen 10; 4 und 12; 2 Jahren

	Alter	Test	Ergebnis	Bewertung
1. Intelligenztest:	10; 4	CFT- 20	IQ= 117	leicht über dem Durchschnitt
	11; 6	CFT- 20	IQ= 135 !!	weit überdurchschnittlich
	12; 1	Hawik- WS	PR= 79	gut
2. Rechtschreibtest:	10; 4	WRT4/5	PR= 1 !?	weit unterdurchschnittlich
	11; 3	DRT- 3	PR= 56	durchschnittlich
	11; 5	AST-2(R)	PR= 77	gut !
	11; 7	WRT4/5	PR= 13	unterdurchschnittlich
	11; 10	DRT- 3	PR= 86	gut
	12; 2	DRT- 5	PR= 83- 97	gut !
	13; 1	HSP 5- 9	PR= 32	(GT: 323 / 339)
3. Lesetest	10; 4	ZLT- WL1-3:	PR- Zeit= 16/25	PR- Fehler= 26/50
		ZLT- LA-5:	PR- Zeit= 11/15	PR- Fehler= 26/50
	11; 1	ZLT-WL 1-3:	PR- Zeit= 50	PR- Fehler= 50
	12; 2	ZLT-LA- 5	PR- Zeit= 50	PR- Fehler= 50
	11; 6	AST-2(LV)	PR= 98	
4. Visuomotorik	10; 4	GFT	KH= 20,6	sehr gut !
5. Räuml. Vorst.	11; 2	Mosaik	PR= 75	gut
	12; 2	Mosaik	PR= 84	gut
6. Psycholinguistik (PET)	10; 4	LV	PR= 66	gut (!)
	11; 11	LV	PR= 84	sehr gut
	10; 4	ZFG	PR= 4,5 !?	stark reduziert
	11; 2	ZFG	PR= 4,5 !?	„“
7. Hör- Gedächtnis- spanne	10; 4	Mottier	RW= 13 !?	hochsignifikant !
	11; 1	„“	RW= 15	„“
	11; 9	„“	RW= 15	„“
8. Symbolfolgen	11; 0	SFT- 1	RW= 72/ 80	gut
	11; 8	SFT- 1	RW= 79 80	sehr gut

5. 3. 6 Der Dissoziationsprozess im Lesen und Schreiben

Mit 10; 4 Jahren und Anfang der vierten Klasse Grundschule, erreichte Sabrina im Lesetest (ZLT) hinsichtlich der Fehlerauswertung bereits Prozentrang 16 (LA-3) bzw. Prozentrang 11 (LA-5). Diskrepanz dazu verhält sich zeitgleich Prozentrang (PR = 1) im Rechtschreibtest WRT 4/ 5. Abgesehen von der niederen Kohärenz der linguistischen Kennwerte zwischen dem Rechtschreibtest WRT 4/ 5 und dem Zürcher Lesetest (ZLT) (wie auch ganz allgemein bei allen anderen handelsüblichen Lese- und Rechtschreibtests), stellt sich bei Lernbeobachtetem sofort der Eindruck einer großen Diskrepanz hinsichtlich der beiden Modalitäten des Lesens und Schreibens ein. Leseleistung und rechtschriftliche Leistung sind stark dissoziiert. (Vgl. unten Abb, VI-1/ 28)

Die weitere Entwicklung zeigt, dass Sabrina insbesondere in der Lesefertigkeit sehr gut zu beüben ist und ihr diese Kompetenz als „Motor“ für die rechtschriftliche, störungsspezifische Förderung an linguistisch präzise vorselektiertem Wortmaterial dienen kann. Sabrina erwirbt in der

Folge zunächst eine relativ gute Kompetenz in der Verschriftung sogenannten lautgetreuen Wortmaterials und integriert im weiteren Verlauf immer besser orthographisch-morphematische Ableitungsprozeduren in ihr Schreibkonzept (vgl. insbesondere DRT-3). Die vielen Sonderschreibungen und orthographisch-morphematischen Merkelemente des WRT 4/5 sind im gegenwärtigen Therapieprozess von untergeordneter Bedeutung. Da zwischen den Rechtschreibtests DRT-3 und WRT 4/5 (u. v. a.) hinsichtlich der Fehlerkategorien eine sehr niedrige Korrelation besteht und damit der Vergleich der Prozentränge bzw. T-Werte wenig aussagekräftig sind, werde ich die Prozentränge in Punktwerte von 1-6, umgekehrt reziprok zu der vertrauten Notenskala in der Schule, transformieren. Beispiel: $PR < 1$ und $PR 1/5$ entspricht Punktwert 1 bzw. Note 6 in der Schule. $PR > 75$ entspricht Punktwert 6 und Note 1. In Übereinstimmung mit Dutzenden von Lehrerurteilen spiegelt diese Transformation in realistischerer Weise den tatsächlichen Leistungsstand der Jugendlichen besser wider. Sabrinas rechtschriftliche Leistungen hinsichtlich des WRT 4/5 schätze ich in der 5. Klasse mit Note 4 (Punktwert 3) ein und hinsichtlich des DRT-3 mit Note 3 (Punktwert 4). Die Leseleistung akzelerierte in dieser Lernphase auf Note 2 (Punktwert 5) bei sehr hohen Gestaltdurchgliederungsanforderungen (LA-5) und sogar auf Note 1 (Punktwert 6) hinsichtlich leichter Lesetexte, vergleichbar der Leseabschnitte 1-3 im Zürcher Lesetest. (Vgl. Abb. VI-1/ 29) Ohne LRS-Intensivmaßnahme wären Lese- und Schreibfertigkeiten sehr viel stärker dissoziiert.

Abb. VI-1/28: Prozentrangvergleiche der Lese- bzw. Schreibtests mit 10;4 bzw. 11;2- 11;7 Jahre

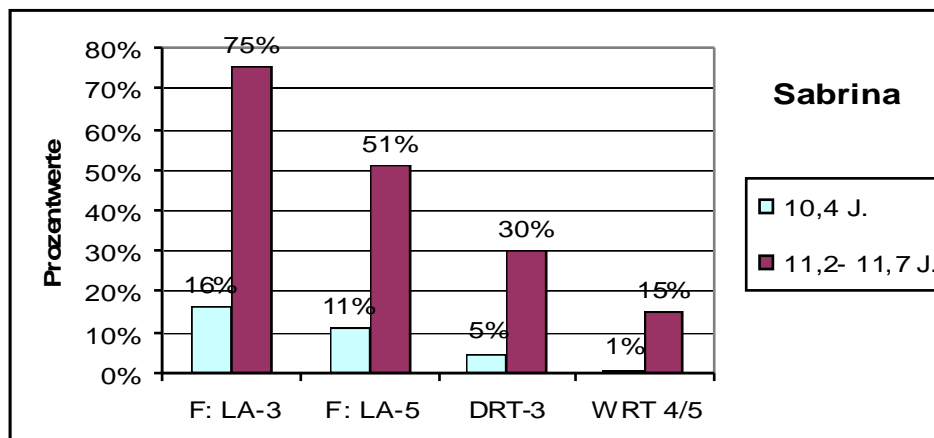
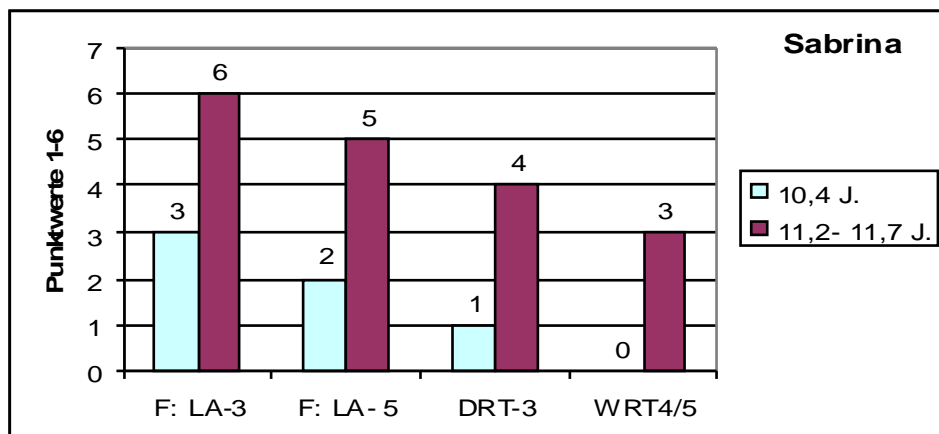


Abb. VI-1/29: Transformation der Prozentränge in eine realistischere Punktwerteskala 1-6



Die genauen Verhältnisse in der ersten Klasse lassen sich nicht mehr exakt rekonstruieren. Ich nehme an, dass die spezifischen rechtschriftlichen Probleme erst in der zweiten Klasse richtig sichtbar wurden, da in der ersten Klasse unter Umständen nur mit einem sehr einfachen Synthesewortschatz gearbeitet wurde und man noch sehr stark mit dem einzelheitlichen Aufbau der Phonem-Graphem-Korrespondenzen bzw. Graphem-Phonem-Assoziationen beschäftigt war. Zwischen den Modalitäten Lesen und Schreiben wurde sehr wahrscheinlich noch nicht genauer differenziert. Durch die LRS-Maßnahme Ende der vierten Klasse kommt es zu einer starken Kompetenzentwicklung im Lesen und einer Anhebung der Leistungskurve im rechtschriftlichen Bereich. Der Dissoziationsprozess ist gestoppt. Die dennoch vorausseilende Lesefertigkeit (Kompetenzstufe 5 Mitte der 6. Klasse) dient nach meiner Modellvorstellung im Zusammenhang mit dem sehr stark ausgebildeten kognitiv-aufmerksamkeitszentrierten Regelkreis in den nächsten Entwicklungsjahren als „Motor“ zur weiteren Perfektionierung der Rechtschreibfertigkeit. Ein *Vergleich der Schreibstrategien* alphabetisch (A) versus orthographisch-morphematisch (O/M) im Zeitintervall von vierter bis sechster Klasse verweist auf ein Paradoxon. Ende der vierten Klasse schätze ich beide zentralen Schreibstrategien im Schriftspracherwerb auf der Kompetenzstufe-1 ein. Zu erwarten wäre, dass die Schülerin zu diesem Zeitpunkt die alphabetische Schriftsprachverarbeitung maximal sicher beherrscht (Kompetenzstufe-6) und hinsichtlich der orthographisch-morphematischen Entwicklung im Durchschnittsbereich von Stufe 3 liegen würde. Durch die LRS-Intensivmaßnahme kommt es auf der alphabetischen Aneignungsstufe auch nur zu einer Steigerung auf ein durchschnittliches Niveau; hinsichtlich der orthographisch-morphematischen Entwicklung aber zu einer für das Lebensalter erwartungswidrig positiven Steigerung auf Kompetenzstufe 5 und später auf den Maximalwert von Prozentrang 75-100 oder Kompetenzstufe 6. Verantwortlich zeichnet dafür ausschließlich eine Lautdiskriminationsstörung. Beim visuell-visuomotorisch gehandikapteten Subtyp III verhält es sich in der „reinen Form“ genau umgekehrt. Die alphabetische Schreibstrategie entwickelt sich nach anfänglichen Problemen im Erlernen der Graphem-Phonem-Korrespondenzen relativ kontinuierlich auf Kompetenzstufe 6 und die orthographisch-morphematische Strategie bleibt zurück.

6. Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und der Extreme

6.1 Die empirischen Regelmäßigkeiten

- Allgemein günstiger und lernförderlicher psychosozialer und familiärer Kontext. In direkten kausalen Zusammenhang dazu eine prinzipiell gute Lemmotivation und Interessenlage sowie allgemein gute Beziehungsfähigkeit zu Erwachsenen und Gleichaltrigen.
- Lernpsychologische Desintegration in den Grundschulklassen 1-3, bei falschen bzw. widersprüchlichen und lückenhaften Ursachenzuschreibungen (vgl. unten „Extreme“).
- Sehr kurze Hör-Gedächtnisspanne bzw. Dysfunktion im phonologischen Kurzzeitgedächtnis.
- Schnelle Übungseffekte bei der Silbensegmentierung und der sprechsynchronen, phasematischen Schreibstrategie (Vgl. oben in Absatz 5 die Therapieverlaufsskizze.)
- Phonologische Dysfunktion auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe. Aussprechstörungen in direktem kausalem Zusammenhang mit fehlerhaften Schreibsyntheseprozessen (vgl. Protokolle der qualitativen Fehleranalysen). Sabrina reduziert ihre Fehler im orthographisch-morphematischen Regelbereich und stagniert hinsichtlich der normal zu erwartenden rechtschriftlichen Entwicklung vor allem auf der alphabetischen

Schreibentwicklungsstufe aufgrund mangelhafter Lautdiskriminationsfähigkeit (WT). Dieser Zusammenhang trat in den Schuldiktaten noch sehr viel deutlicher zu Tage als in der Fehleranalyse des DRT-3, in dem Sabrina immer nur Einzelwörter einzufügen hatte.

- Paradoxe Dissoziation und Diskrepanzen zwischen den phonetisch-phonologischen Fertigkeiten und den orthografisch-morphematischen Wissensstrukturen bzw. Gedächtnisrepräsentationen im Langzeitgedächtnis (L Z G).
- Deutliche Dissoziation zwischen Eingabefunktion Lesen und Ausgabefunktion Schreiben. Gute und präzise Worterkennung (vgl. Baddeley: „räumlich-visueller Notizblock“ bzw. „store“) und relativ schnelle Wahrnehmungsdurchgliederung beim Lesen. (In der ersten Klasse eventuell noch Unzulänglichkeiten in den Graphem-Phonem-Assoziationen.) Bereits ab etwa dritter Klasse kommt zur relativ schnellen Gestaltdurchgliederung orthografisch-morphematisches Struktur- und Regelwissen aus dem kognitiven System hinzu. Später gute Korrekturleserin (vgl. AST-2 Rechtschreiben). Allgemein sehr gutes Hör- und Leseverstehen.
- Psychisches Rückzugsverhalten und Stresserkrankungen. Defizitäre schulische Autogenese.

6.2 Die Extreme im Fallbeispiel

- Sehr auffällige Sprachanamnese für eine Grundschülerin: Lautdiskriminationsstörung, Dyslalie, syntaktische Schwächen sowie Wortfindungsprobleme (SES-Kombination).
- Weit überdurchschnittliche Allgemeinintelligenz im CFT-20. Hohe Aufmerksamkeitszentrierung und reflexiver Lernstil.
- Umfassendere morphologisch-syntaktische Sprachschwäche. Dysgrammatismus.
- Stark verspäteter Sprechbeginn mit etwa 2;5 Jahren.
- Signifikante syntaktische und phonologische Schwächen noch mit zehn Jahren in der Primärsprache und nicht nur subvokal wie sonst mehrheitlich bei den `dysphonics`.
- Fehlerhafte Betonungsmuster beim Lesen selten gebrauchter Wörter, Fremdwörter sowie von Neologismen bis zuletzt. Teilweise mit Selbstkorrekturtendenz, aber nie wirklich situationsunabhängig oder automatisiert, wie bei den anderen Jugendlichen des Subtyp I. Die Silben in Neologismen wurden oft alle gleich stark betont bzw. nicht betont (Silbenzerfall). Fremdwörter mit einem Jambus- oder Anapäst-Rythmus werden relativ häufig trochäisch realisiert (^dem men ti/; /'el le fant/; /át telt/ (Ath'let); ^par ra graf/) und dabei der Langvokal in der anlautenden Silbe unzulässig kurz artikuliert. Auch bei trochäischen Zweisilbern wird immer wieder einmal die drei-moraische Zeitstruktur zerstört (/ 'drog ge/; /'mit-te/ statt /miete/).
- Fehldiagnose des Beratungslehrers aus der Förderschule, sehr wahrscheinlich mit klassifikationstheoretischem Hintergrund zur Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs und nicht mit modifikationsorientierter Fragestellung wie der Schülerin Vorort in lernförderlicher Weise geholfen werden kann. (Vgl. unten Tabelle VI-18). Nach Kornmann würde eine förderungsorientierte Diagnostik einen ganz anderen Verlauf mit anderen Entscheidungsprozessen hervorbringen. Eine Beratungslehrerin analysiert danach zunächst das Unterrichtskonzept und die Kriterien, anhand derer die gezeigten Leistungen der Schülerin als unzureichend eingeschätzt worden sind und bespricht mit der Lehrerin wie sich deren Unterrichtskonzept so gestalten lässt, dass die Schülerin lernförderliche Impulse erhält und wie individuelle Lernfortschritte registriert und kommuniziert werden können. (Vgl. Kornmann, R. 1999, Seite 290-297).

6.3 Die sieben relevanten Lernfaktoren und der dimensionalisierte Stichprobenplan

Der tabellarische Überblick (VI-1/ 17 und VI-1/ 18) verweist nochmals auf die beiden absolut wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten bzw. lese- und schreibtherapeutischen Problemkreise des „Schreibens“ (2) nach Diktat sowie des „Hören und Merkens“ (4) als zwei in sich relativ kohärente Lern-Leistungseinheiten in der schriftsprachlichen Verarbeitung. Die morpho-syntaktische Aussprachestörung der Schülerin stellt dagegen in der Arbeit mit Entwicklungsdyslektikerinnen ein seltenes empirisches Extrem dar. Die Grautonstufen in zwei Ausprägungsgraden des Lernfaktors „Sprechen“ verweisen darauf, dass bestimmte Lerninhalte wie die Verwendung der richtigen Artikel zu einem Substantiv, die Kompositabildung, aber auch die Anwendung richtiger Kasi und Konjugationsformen relativ schnell erlernt wurde. Dagegen blieb die syntaktische Struktur in der freien Rede relativ oft fehlerhaft und machte nur kleine Fortschritte. Diesem Problemkreis zuzurechnen ist auch eine fehlerhafte Satzprosodie beim Lesen längerer und komplexerer Satzstrukturen.

Tabelle VI-1/ 17: Die 7 differentiellen Lernfaktoren im Fallbeispiel Sabrina zu Beginn der Therapie

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübender Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

Tabelle VI-1/18: Der dimensionalisierte Stichprobenplan am Anfang und am Ende der Therapie

1. <i>Vergleichsdimensionen</i>	Lesen	<i>10; 4</i>	<i>LRS – Maßnahmen (SI: 11 -23)</i>	<i>12; 2</i>
1.1 Lesezeit			SI: 11,12,20	
1.2 Lesefehler			SI: 11,12,20	
1.3 Prosodie			SI: 11,12,15	!
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)			SI: 11,12,15	
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)			SI: 11,12,13,18,20	
1.5 Buchstabensynthese				
1.6 Silbenrhythmisches Lesen			SI: 11,12,13	
1.7 Leseverstehen				
1.8 Sonstige				
2. Schreiben				
2.1 Alphabetische Synchronisation			SI: 11,12	
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)			SI: 11,12,13,15,20,22	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)			SI: 11,12,13,18,19,20	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion			SI: 16,17,18,21,22,23	
2.2.1 Regelfehler			SI: 16,17,18,19,20,23	
2.2.2 Speicherfehler			SI: 15,20,23	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler			SI: 16,17,21	
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz			SI: 16 (vgl. SIII: 5- 10)	
2.5 Sonstige				
3. Sprechen				
3.1 Aussprechfehler (L/F)			SI: 11,12,13,15,18,20	
3.2 Aussprechfehler (KSV)			SI: 11,12,13,14,17	
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			SI: 15,16	
3.4 Hypotone Mundmotorik				
3.5 Wortfindungsprobleme			SI: 15,16	
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb				
3.7 Sonstige				
4. Hören und Merken				
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)			SI: 11,15	
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)			SI: 11,15	
4.3 Laute verbinden (LV)				
4.4 Hörverstehen				
4.5 Sonstige				
5. Sehen, Zeichnen und Tasten				
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ;GFT				
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)				
5.3 Graphomotorik				
5.4 Sonstige				
6. Denken und Konzentrieren				
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)				
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)				
6.3 Sonstige				
7. Interessieren und Lernen				
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft				
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen				
7.3 Sonstige				

7. Die Fallvergleichsgruppe der beiden Geschwister Jasmin und Simon

7.1. Fallskizze Jasmin: Berichtszeitraum (8; 11 – 11; 2) 3. - 5. Klasse Hauptschule Eingangsdiagnostik (8; 7 Jahre) 2. Klasse

Jasmin wurde mir von ihrer Mutter auf Anraten einer befreundeten Familie vorgestellt. Die Mutter berichtete von umfänglichen Problemen in der Rechtschreibung. In der ersten Klasse konnte sich ihre Tochter die Wörter noch auswendig merken, aber das erste ungeübte Diktat in der zweiten Klasse war ein Offenbarungseid. Die anfänglichen Leseschwierigkeiten bekam Jasmin durch intensives, tägliches Lesen zu Hause gut in den Griff. „*Es könnte aber noch besser sein*“, so die Aussagen der Mutter. Seitens der Lehrerin kam bisher keine weitere Hilfe, beispielsweise in Form eines Stütz- oder Förderkurses oder einer Leseintensivmaßnahme des Staatlichen Schulamtes. Die Klassenlehrerin beschwichtigte immer wieder, „*das kommt noch bei der Jasmin.*“ Ihr Notenspiegel in der dritten Klasse: Religion 2, Deutsch 4, Mathematik 3, Sport 1, Kunst und TW 2, Schrift 2.

Jasmin war eine Frühgeburt. Der Geburtsvorgang musste aufgrund Nierenversagens und Herzstillstandes vorzeitig eingeleitet werden. Ihre ersten zwei Lebensjahre verbrachte Jasmin nach Aussagen der Mutter fast ausschließlich in der Kinderklinik. Sie musste dabei vier Operationen über sich ergehen lassen. Aufgrund einer Sprachentwicklungsverzögerung war sie ein halbes Jahr in logopädischer Behandlung. Ihre ersten Worte sprach sie erst mit zwei Jahren. Die motorische Entwicklung war ohne Einschränkungen. Mit drei Jahren kam sie in den Kindergarten. Jasmin war immer ein gut verträgliches und beliebtes Kind. Ihre Hobbys waren Zeichnen, Malen Tanzen („Funkenmariechen“) und Klavier spielen. Bei einer schulärztlichen Überprüfung wurde im Alter von 8; 5 Jahren eine beidseitige Schallleitungsschwerhörigkeit festgestellt und mit Hörgeräten versorgt. Präzisiert wurde diese Diagnose ein Jahr später im Pädaudiologischen Institut. Aufgrund der Hörschwellenmessung muss davon ausgegangen werden, dass der Hauptfrequenzbereich der deutschen Lautsprache betroffen ist. Es kam mit der verspäteten Versorgung offensichtlich noch nicht zu einer guten Lautdiskrimination und zu einem präzisen Lautvergleich. Die Phoneme /n/ und /m/, /sch/ und /ch/, /o/ und /u/ werden teilweise verwechselt und das /h/ ausgelassen. In den sprechmotorischen Übungen bemerkte ich weitere Präzisionsfehler bei den stimmhaften und stimmlosen Phonemvarianten b/ p, g/ k, d/ t mit meist stimmhafter Aussprache sowie bei ch/ sch/ r, ö/ ü, e/ i, f/ pf und w/ f. Weitere Bestätigung finden die Beobachtungen durch den hoch auffälligen Mottiertest Ende der zweiten Klasse mit 8; 7 Jahren. (Vgl. Abb. VI-1/ 30 unten)

Abb. VI-1/30: Auszug aus dem Protokoll des Mottiertest von Jasmin mit 8; 7 Jahren (Ende 2. Klasse)

lorema → rolma	tokipa → kotipa	nomari → momari
topakimu → torpakimo	debagusi → debadusi	relomano → remomaro
katopinafe → kapinafe	gebidafino → gebofasino	ronamelita → romamalita
tapikusawe → kapokusane	(Nur Zweisilber - rela- noma- godu...- wurden sicher reproduziert.)	

Der Untertest Lauteverbinden (LV) aus dem PET wurde mit 9;0 Jahren noch auffallend zögerlich und mit großer Willensanstrengung ausgeführt. (Die Mutter berichtete, dass Lautsyntheseübungen ein Jahr zuvor überhaupt nicht funktionierten!) In der auditiven Phonemsynthese konnten nur 14 Wörter synthetisiert werden. Fehler traten bereits bei Tri- und Quadrogrammen auf (/sch - n - ee/ → /schon/;

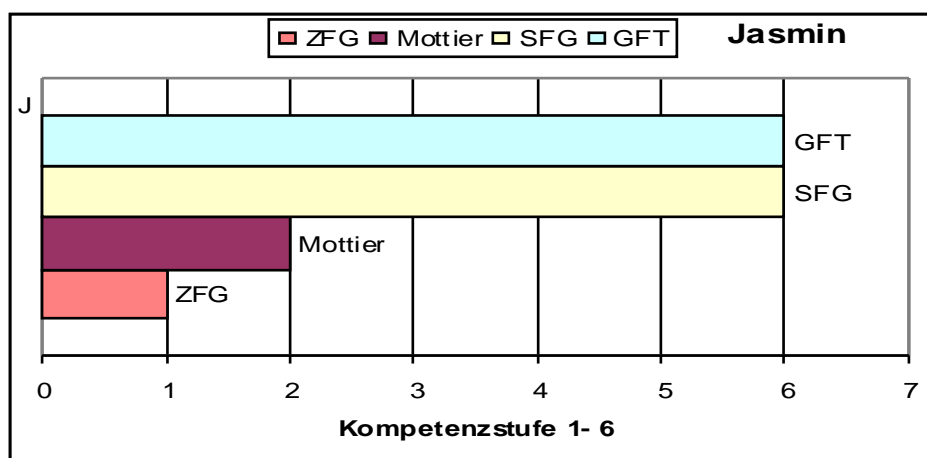
/b - au - m/ ➔ /bei/; /d - i - ck/ ➔ /teig(!?). Im Retest mit 10; 2 Jahren synthetisierte Jasmin immerhin 28 von 33 Wörtern, wobei ihre Leistung bei den Neologismen schnell abbrach (/t-a-p-i-k/ ➔ /tap/ und /tapid/, /o-p-a-s-t-o/ ➔ /opaste/ und /opato/, /n-o-r-i-d-e/ ➔ /noriko/ und /nori/...

Tabelle VI-1/19: Die Testentwicklung von Jasmin zwischen 8; 7 und 11; 2 Jahren (2. bis 5. Klasse)

1. Intelligenz	(8; 7) (10; 6)	CFT- 1 CFT- 20	IQ = 105 IQ = 106		
2. Lesetest	(8; 7)	ZLT	WL 1-2 LA 1-3	PR- Zeit = 26/ 50 PR- Zeit = 26/ 50	PR- Fehler = 6/ 10 PR- Fehler = 1/ 5
	(9; 11)	ZLT	WL 1-3 LA 1-3	PR- Zeit = 76/100 PR- Zeit = 51/ 75	PR- Fehler = 51/ 75 PR- Fehler = 50
3. Rechtschreibtest	(8; 7)	DRT- 2	RW = 31/ 32	PR = 2	(58 Fehler)
	(9; 6)	DRT- 2	RW = 19/ 32	PR = 39	(25 Fehler))
	(10; 5)	DRT- 4	RW = 17/ 42	PR = 7- 13	(37 Fehler)
	(11; 3)	DRT- 4	RW = 37/42	PR = 67/ 88	(5 !! Fehler)
4. Visuomotorik	(8; 7)	GFT	KH = 50	(durchschnittlich)	
5. Psycholinguistik	(8; 7)	ZFG	RW = 21	PR = 12	
	(10; 4)	ZFG	RW = 22	PR = 8	
	(9; 0)	LV	RW = 28	PR = 79	
	(10; 2)	LV	RW = 28	PR = 73	
	(9; 3)	WE	RW = 16	PR = 14	
	(10; 2)	WE	RW = 24	PR = 69	
	(10; 4)	SE	RW = 24	PR = 73	
	(10; 4)	SFG	RW = 41	PR = 97,2 !!	
6. Hör- Gedächtnis- spanne	(8; 7)	Mottier	RW = 12	(sehr stark reduziert)	

Wenn wir Jasmins Leistungen in den Wahrnehmungstests zur Hör-Gedächtnisverarbeitung und zur räumlich-visuellen bzw. visuomotorischen Verarbeitung vergleichend in der Graphik unten gegenüberstellen, werden ihr hochsignifikantes Leistungsprofil und ihre Handikaps besonders deutlich. Bezugspunkte sind die maximalen Leistungswerte in PET, GFT und Mottiertest, transponiert in Prozentwerte bzw. hier in die Punkteskala von 1 - 6 (vgl. unten Abb. VI-1/31).

Abb. VI-1/31: Vergleich von auditorischer (Mottier, ZFG) und visueller (GFT, SFT) Verarbeitung



Lesen: Jasmin hatte von Anfang an Interesse am Lesen. Ihre Leseleistungen waren aber hinsichtlich der Lesezeit und der Lesefehler diskreant. Jasmin unterliefen noch sehr viele Lesefehler,

auch weil sie sich sehr unter Druck setzte und schnell sein wollte. Sie verfiel dabei in eine Ratestrategie (macht/ machte – Schirmein/ Schirmlein/ Schirmchen – sieht/ sitzt – geht/ ging – gekollert/ gerollt) und wurde dabei immer nervöser. Sie überlas relativ oft orthographische Endmuster und ließ anlautende /h/- Phoneme aus (_err/ Herr, _änge/ hänge) und reduzierte anlautende Mehrfachkonsonanzen (B_igitte/ Brigitte). Überdehnt gelesene kurze Stammvokale führten zwar zu Irritationen, wurden aber noch nicht von selbst korrigiert. Daneben waren Reversionsfehler bei b/ d festzustellen (ob/ od – schabe/ schade – dald/ bald). Prosodie und Lesemelodie waren anfangs noch ohne Modulation und Intonation, schwangen aber bald nach wenigen Wochen präzisen Übens mit Leseliften und silbisch gegliederten Wortstrukturen melodisch aus, Stimmstärke und Tempo variierten, Interpunktion und Satzende wurden nun genau beachtet. (Vgl. die Leseentwicklung im ZLT unten in Tabelle VI-1/ 20) - Beim tachiskopischen Lesen am Computer las sie durchschnittlich 20 Wörter (Zweisilber) in etwa 30 Sekunden. Ihre Kompetenz zu differenzierter Gestaltdurchgliederung hatte bereits nach relativ kurzen lesetherapeutischen Maßnahmen aufgeschlossen zu ihrer flotten Verarbeitungsgeschwindigkeit. Jasmin konnte stets die Inhalte der gelesenen Texte detailliert nacherzählen und Fragen präzise beantworten. Sie entwickelte sich schnell zu einer hervorragenden Leserin, die zu Hause bald ein Mädchenbuch nach dem anderen „verschlingen“ wird.

Tabelle VI-1/20: Vergleich der Leistungen im Zürcher Lesetest (ZLT) mit 8; 7 und 9; 11 Jahren

ZLT	8; 7 (Ende 2. Klasse)	9; 11 (Anfang 4. Klasse)
WL - 1	44 sec. / 5 Fehler	19 sec. / 0 Fehler
WL - 2	55 sec. / 13 “	17 sec. / 1 “
WL - 3	---	26 sec. / 3 “
WL1 - 2	99 sec. / 17 “	62 sec. / 4 “
PR:	26/ 50 / 6/ 10	76/100 / 51/75
<hr/>		
LA - 1	68 sec. / 13 “	27 sec. / 0 “
LA - 2	58 sec. / 3 “	30 sec. / 1 “
LA - 3	105 sec. / 4 “	49 sec. / 4 “
LA 1 - 3	231 sec. / 7 “	106 sec. / 5 “
PR:	26/ 50 / < 1	51/ 75 / 50

Schreiben: In welcher Notlage sich Jasmin wirklich befindet, offenbart der DRT-2 im Alter von 8; 6 Jahren in schonungsloser Art und Weise und braucht eigentlich keiner weiteren Kommentierung: **prau/ braucht; Meuge/ Mücke; feust/ feucht; szwichen/ zwischen; spreet/ springt; iger/ dicker; kler/ klirrt.** Von 32 zu schreibenden Einzelwörtern ist nur ein Wort richtig. Die intensiv und tagelang mit der Mutter zu Hause vorgeübten Schuldiktate dagegen verfälschen in ihren Ergebnissen den wahren Entwicklungsrückstand hinsichtlich des phonetisch-phonologischen Transcodierungsprozesses beim Diktatschreiben nach Gehör. Jasmins rechtschriftliche Entwicklung steht in direktem kausalem Zusammenhang zu ihrer Schalleitungsschwerhörigkeit und ihren Aussprechfehlern bzw. ihrer Lautdiskriminationsstörung. So unterliefen ihr beispielsweise im vierten Diktat der dritten Klasse mit 9; 7 Jahren 26 Wortfehler bei insgesamt 70 Wörtern und in der dritten Lernzielkontrolle in Form eines Lückentests mit 9; 6 Jahren 29 Wortfehler bei nur 49 Wörtern. Ihre typischen sprechmotorischen *und* auditiven Handikaps spiegeln sich in ihren Rechtschreibfehlern wieder (dem/ den; infärrt/ entfernt; ehlt/ hält; ba/ paar; Waken/ wagen; welsches/ welches; Glöck/ Glück; /kanze/ ganze; Heichatet/ heiratet; freute/ Freude; lochten/ leuchten; Kirsche/ Kirche; geuschte/ keuchte...).

Die umfänglich gestalteten Artikulations- und Kontrastübungen bewirkten unterschiedliche Effekte. So gelang nach nur wenigen Wochen eine nahezu fehlerfreie Differenzierung der kritischen Vokale. Die den Wortsinn antizipierenden Entscheidungsprozesse benötigten allerdings sehr viel Zeit. Jasmins rechtschriftliche Probleme strahlten auch auf ihre Aufsätze aus. Die Angst vor Fehlern verhinderte bei Jasmin, dass sie ihr kreatives erzählerisches Potential im Aufsatz umsetzte (vgl. unten). Morphologie und Syntax ihrer Primärsprache sind ohne erkennbare Einschränkungen, Modulation und Klangfarbe ihrer Sprache schwingen im Gegensatz zu ihrem Bruder Simon akzentuiert aus. Jasmin spricht Hochsprache mit geringfügiger dialektaler Überformung bei /ch/ - /sch/ (/freundlich/ oder auch /neugierisch/).

Jasmin arbeitete von Anfang an in der LRS-Therapie sehr engagiert, fleißig und ausdauernd. Hausarbeiten erledigte sie stets gewissenhaft. Mittels silbenrhythmischer Lese- und sprechsynchrone Schreibverfahren konnte sie sich relativ schnell die sogenannte „lautgetreue Verschriftung“ aneignen und ließ auch keine Grapheme bei initialen Mehrfachkonsonanzen (MFK) mehr aus. Vergleiche in diesem Zusammenhang unten in Tabelle VI-1/ 21 die Ergebnisse zur Diagnostischen Bilderliste des Kieler Leseaufbaus.

Tabelle VI-1/21: Vergleich der rechtschriftlichen Entwicklung in der Kieler Bilderliste (KLA)

KLA :	8;7 Jahre:	alphabetische Fehler: 11	;	orthogr. - morphem. Fehler: 8	Σ: 19/ 24				
KLA:	9;3 Jahre:	„“	:	0 (!)	;	„“	:	7	Σ: 7/24

Ihre hohe Lernbereitschaft und guten Anpassungsleistungen spiegelt der *Lernalgorithmus* „Leselotte“ zur Differenzierung medialer Mehrfachkonsonanz am Silbengelenk in der Tabelle VI-1/ 22 unten wider.

Tabelle VI-1/ 22: Vergleich der Differenzierungsfähigkeit medialer Mehrfachkonsonanz im Leselotto

(8; 11)		(9; 0)	(9; 1)
Ergänzung		Retest	Wortdiktat
1. Kar-_____	Kar- <u>t</u> en ✓	✓	Kar- <u>t</u> en
2. Mar-_____	Mar- <u>g</u> ke --	✓	Mar- ke
3. Lam-_____	Lam- <u>p</u> e ✓	✓	Lam- pen
4. Kann-_____	Kan- <u>t</u> e ✓	✓	Kan- te
5. Fal-_____	Fal- <u>g</u> e --	✓	Fal- ke
6. Schal-_____	Schal- <u>t</u> er ✓	✓	Schal- ter
7. Tul-_____	Tul- <u>p</u> en ✓	✓	Tul- pen
8. Hir-_____	Hir- <u>t</u> e ✓	✓	Hir- te
9. Ker-_____	Ker- <u>r</u> e --	✓	Ker- ker
10. Wim-_____	Wim- <u>m</u> el --	✓	Wim- pel
11. Wor-_____	Wor- <u>t</u> e ✓	✓	Wor- te
12. Fer-_____	Fer- <u>g</u> el --	✓	Fer- kel
13. Nel-_____	Nel- <u>k</u> e ✓	✓	Nel- ke
14. Tem-_____	Tem- <u>h</u> el --	✓	Tem- po
15. Tor-_____	Tor- <u>t</u> e ✓	✓	Tor- te
16. Man-_____	Man- <u>t</u> el ✓	✓	Man- tel
17. Töl-_____	Töl- <u>h</u> el --	✓	Töl- pel
18. Zir-_____	Zir- <u>g</u> el --	Zir- <u>g</u> el	Zir- <u>k</u> el
19. Lum-_____	Lum- <u>p</u> el --	✓	Lum- pen
20. Fil-_____	Fil- <u>t</u> er ✓	✓	Fil- ter
11/ 9		19/ 1	20/ 0

Vor und nach den schriftlichen Überprüfungen im Silbenergänzungsverfahren und Wortdiktat fanden mehrere Vorsprech-, Nachsprech- und Kontrastübungen statt. Bezeichnend für eine Schülerin mit verfestigter Lautdiskriminationsstörung war, dass Jasmin anschließend beim Silbenkontrolllesen der 20 zuvor richtig geschriebenen Wörter nach Diktat wieder 6 Aussprechfehler am Silbengelenk unterliefen (/mar- ge/, /tul- ben/). Aufgrund ihrer ausgeprägten phonologischen Störung blieb Jasmin auch bei der Differenzierung des Kürzezeichens (KSV) am Silbengelenk diskrepant zu den allermeisten Schülerinnen und Schülern des Subtyp I unsicher:

- In den Vorsprech- und silbischen Nachsprechübungen erzielte Jasmin schnell eine maximale Leistung: /wolle/ /wol-le/ mit zwei „lf“. Bei 20 Wörtern erreichte sie 20 richtige Lösungen.
- Beim Lesen von 20 Lückenwörtern (Kno__ e, be__en...) ohne direktes vorheriges Hören des richtigen Betonungsmusters von einer anderen Person nur 15 von 20 richtige Lösungen.
- Multimodale Verfahren über visuelle Clusterbildungen im Blitzwort und anschließenden Reimwortzuordnungen, Memory und Lernkarteiarbeit waren deutlich erfolgreicher.

Da Jasmins Hörbeeinträchtigung im Hauptfrequenzbereich der Lautsprache liegt, konnte sie sich nie wirklich sicher sein, Wörter durch artikulatorische Differenzierungsproben rückerschließen zu können. Die Diskriminationsleistungen bei klangähnlichen Phonemvarianten hängen nach meinen Erfahrungen sehr stark mit dem Bekanntheitsgrad und Gebrauchsscharakter des Wortmaterials zusammen und fällt bei unbekannten oder selten angewandten Wörtern (**drö**telei, **Ted**ektiv) in aller Regel steil ab. Einfache lautgetreue Diktate mit häufig gebrauchtem Wortmaterial (vgl. Findeisen, Melenk & Schillo, 1989) gelingen Jasmin nach relativ kurzer Übungsphase gut.

Die Leselifte mit initialen und finalen Superzeichen sowie Konsonantendopplungen am Silbengelenk und die silbenrhythmischen Lese- und Schreibverfahren konnte Jasmin schnell als Strategie zur Fehlervermeidung in ihren Schreibprozess integrieren. Vergleiche dazu die Übungseinheit unten:

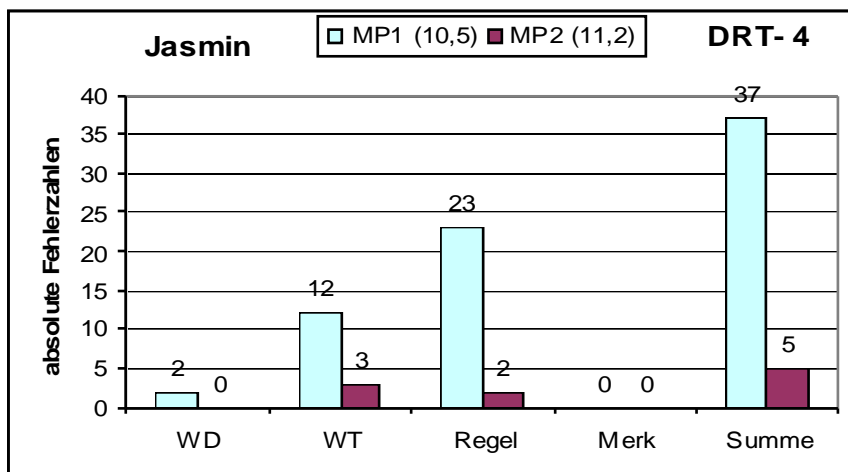
- Silbengliederung an der geschlossenen Wortgestalt
- Sprechsynchrones Schreiben in Silben (Synchronisation)
- Selbstdiktat auf die Rückseite des Blattes und abschließendes Silbenkontrolllesen

In den mit den Übungseinheiten (vgl. oben Therapieverlaufsskizze Sabrina) unmittelbar korrespondierenden Lernzielkontrollen zeigte Jasmin fast immer sehr gute Ergebnisse. Auf der Einzelwortebene gelingen mit elf Jahren beispielsweise fehlerfreie Resultate bei der Wortartenklassifizierung und den Ableitungsprozeduren im Wortstamm und am Wortende. Damit korrespondierte zu diesem Zeitpunkt das gute Ergebnis mit Note 1, 5 im Vokabeltest in der Schule. Jasmin sagte dazu ganz typisch für Jugendliche mit phonologischen Störungen, dass bei einzelnen Wörtern alles viel leichter ist als bei Satzdictaten, weil sie da mehr Zeit hat! (Vergleiche auch die hohe *Selbstkorrekturtendenz* im DRT-4 und in der Lernkarteiarbeit.) Die Zusammenfassungen der qualitativen Analysen der standardisierten Rechtschreibtests siehe unten in der Tabelle VI-1/23.

Tabelle VI-1/23: Vergleich der rechtschriftlichen Fehleranalysen mit 8;9 – 9;6 – 10;5 – 11;2

Wortdurchgliederungs - F.	Phonem - Graphem F.	Regel - F.	Merk - F.	Σ	
DRT - 2 (8; 9)	11 !	27	19	1	58
DRT - 2 (9; 6)	0 !	13	12	0	25
DRT - 4 (10; 5)	2	12	23 !	0	37
DRT - 4 (11; 2)	0	3	2 !	0	5 !

Jasmin konnte mit 11; 2 Jahren nahezu alle 23 Regelfehler aus dem DRT-4 im Retest durch mentale Konstruktionsprozesse und wortspezifische Speicherungen, im Zusammenhang mit ihrer umfangreichen privaten Lektüre, auf nur noch zwei Fehler reduzieren. In Verbindung damit bringe ich auch ihr überragendes Testergebnis im Symbolfolgentest (SFG) mit Prozentrang 97, 2 aus dem Psycholinguistischen Entwicklungstest (PET) von Angermaier. Sogar die Differenzierung der stimmhaften und stimmlosen Frikative, im Gegensatz zu den Plosiven, gelingt mit 11; 2 Jahren. Vergleiche dazu die Testentwicklung im DRT-4 und die qualitativen Fehleranalysen in Abb. VI-1/32.

Abb. VI-1/32: Vergleich der rechtschriftlichen Entwicklung im DRT-4 mit 10; 5 und 11; 2 Jahren

Jasmin liest jetzt viel und hat Spaß an Erlebniserzählungen gefunden. Dies spiegelt sich in den Schulaufsätzen allerdings kaum wieder. Um sie von rechtschriftlichen Restriktionen zu entlasten, ließ ich mir von ihr immer wieder auch Geschichten diktieren, die ich für sie und ihre Eltern aufschrieb. Die Satzgefüge entsprechen im Gegensatz zum Fallbeispiel Sabrina exakt den mündlichen Erzählungen der Schülerin. (Vgl. unten Abb. VI-1/33)

Abb. VI- 1/33: Aufsatzerzählen zu einer Bilder Geschichte des kleinen Herrn Jakob mit 9; 5 Jahren

Rudi und der Gummihund

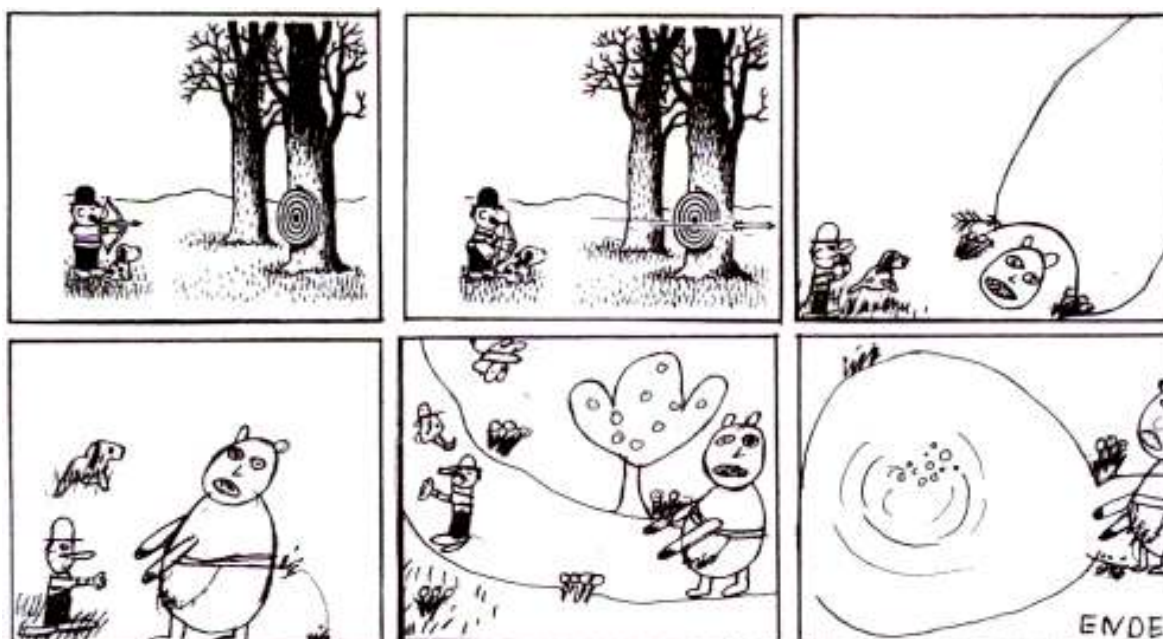
An einem warmen Sommertag kommt Herr Groß mit seinem aufblasbaren Hund angeschwommen. Sein Hund Rudi steht am Ufer und bellt. Herr Groß kommt näher an den Strand heran. Da beißt Rudi den Gummihund in die Schnauze. Herr Groß ruft: „Nein Rudi, höre auf.“ Aber es war zu spät. Der Gummihund platzte und Herr Groß flog weit ins Meer hinein. Rudi bellte und freute sich, dass es den Gummihund nicht mehr gab.

Ebenfalls mit 9; 5 Jahren fabulierte Jasmin die Geschichte unten in Abb. VI-1/ 34 schriftlich und zeichnete einen Comic dazu. Hinsichtlich der erzählerischen Qualität sowie Syntax und Morphologie sind meines Erachtens keine wesentlichen qualitativen Unterschiede zwischen mündlichem und schriftlichem Erzählstil zu beobachten, so dass ich die schwächeren Leistungen im Schulaufsatz als Ausdruck von Angst oder rechtschriftlicher Fehlervermeidungsstrategie interpretiere.

Abb. VI-1/34: Aufsatz von Jasmin (9; 5 Jahre) zu einem Bildimpuls des kleinen Herrn Jakobs

Herr Groß und der Bär

„An einem Sonntag ging Herr Groß mit seinem Hund Rudi in den Wald. Herr Groß wollte Pfeilschießen spielen. Aber er traf die Scheibe nicht. Er traf die Bärenhöhle. Der Bär wurde wütent. Herr Groß begam ahngzt. Da kam der Bär aus der Höle herrraus. H_{rr} Groß sagt zu Rudi: „renn weg.“ Rudi rante soschnel wie er gonte. Beide ranten so schnell wie sie gonten. Der Bär rante auchsoschnell wie er gonte. Dan sah Herr Groß den See nicht und lief hinein. Aber der Bär bleibt am Seerand stehen.“ (unkorrigiert)



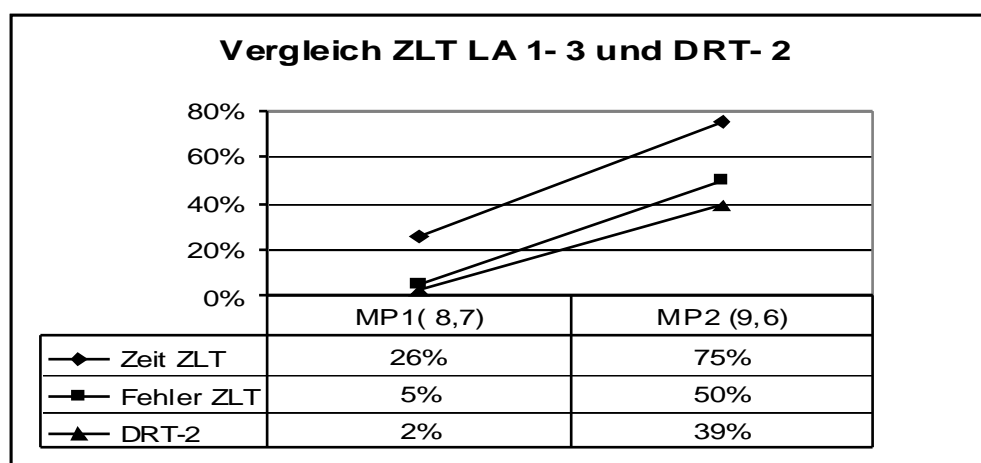
Bewertungskriterien hinsichtlich des Fabulierens oder Weitererzählens aufgrund eines Bildimpulses könnten im Grundschulalter folgende vier Kriterien sein: 1. Inhaltliche Fülle der Erzählung. 2. Gedankliche Stringenz und Logik. 3. Erzählerische Originalität, Kreativität und Witz. 4. Altersangemessener aktiver Wortschatz und Satzmuster. Hinsichtlich der gezeichneten Bildfolge zu der Geschichte schlage ich folgende vier Bewertungskriterien vor: 1. Logischer Zusammenhang der Bildreihenfolge. 2. Prägnante Auswahl der Schlüsselszenen der Geschichte. 3. Originalität und Ausdruckskraft der Bilder. Differenziertheit und Integration der Formen und Figuren.

Die empirischen Regelmäßigkeiten und die Extreme im Fallbeispiel Jasmin

Die empirischen Regelmäßigkeiten (1)

- Allgemein günstiger und lernförderlicher familiärer Kontext. In direktem kausalen Zusammenhang damit eine prinzipiell gute Lernmotivation, hohe Anpassungsleistungen, gute Aufmerksamkeitszentrierung und Ausdauer. (Die sehr massiven und teilweise überzogenen Leistungsanforderungen der Mutter wurden dagegen bereits in der dritten Klasse von Jasmin nicht immer unwidersprochen akzeptiert.)
- Diskrepantes Leistungsprofil in der Grundschule zwischen guten Leistungen in allen Unterrichtsfächern und erwartungswidrig schwachen Leistungen in der Rechtschreibung. Die kreative Sprachgestaltung im Aufsatz war altersgemäß entwickelt.
- Sehr schwache Hör-Gedächtnisspanne bzw. funktionsschwaches phonologisches Kurzzeitgedächtnis. Jasmin zeigte bei den kritischen Fehlerschwerpunkten meist nur kurzzeitige Übungseffekte (vgl. oben Leselotto) und baute nur mäßig zeitstabile Repräsentationen im Langzeitgedächtnis (LZG) auf.
- Allgemein sehr gutes Hörverstehen, Leseverständnis und Fabulierfreude.
- Schnelle Übungseffekte bei der Silbensegmentierung und der sprechsynchronen, phasematischen Schreibstrategie auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe.
- Diskrepanz zwischen den phonetisch-phonologischen Fertigkeiten und der Anwendung orthografischer Regelmäßigkeiten sowie morphematischer Wissensstrukturen zur Rekonstruktion orthographisch-morphematischer Lückenstellen. (Jasmin gelang zum Beispiel mit neun Jahren eine perfekte Kategorisierung bei der Groß - und Kleinschreibung und den Regelanwendungen St/Sp und ver-, vor-, voll-).
- Deutliche *Dissoziation* zwischen Eingabefunktion Lesen und Ausgabefunktion Schreiben.

Abb. VI-1/35: Leistungsdissoziation bei leichteren Anforderungen im Lesen und Schreiben



Jasmins Leseleistungen waren anfangs diskrepant hinsichtlich der Lesezeit und der Lesefehler. Jasmin unterliefen in der zweiten und dritten Klasse noch sehr viele Lesefehler, weil sie sich sehr unter Druck setzte und schnell sein wollte. Sie verfiel dabei in eine Ratestrategie.

Nachdem es gelang ihre Aufmerksamkeit bewusster auf den Leseprozess zu zentrieren und ihre mentale Fehlhaltung zu korrigieren, räumte sie der Vermeidung von Lesefehlern bald erste Priorität ein. Jasmin wurde eine begeisterte und hervorragende Leserin, der man immer gerne zuhörte. In der ersten und zweiten Klasse bestanden eventuell noch Unzulänglichkeiten in den Graphem-Phonem-Korrespondenz-Assoziationen. Der Lesetest in der dritten Klasse zeigte daneben auch noch einige Reversionsfehler (Die Mutter berichtete, dass Jasmin im ersten Schuljahr noch sehr schlecht las und die Wörter auswendig lernte).

- Rückzugsverhalten, Schüchternheit gegenüber Erwachsenen. Später mit zwölf Jahren oppositionelles Verhalten, das sich in erster Linie gegenüber ihrer Mutter und ihrer Klassenlehrerin entlud. Jasmin arbeitete in der LRS-Übungsbehandlung und zu Hause sehr fleißig an ihrem Handikap. Die Fortschritte wurden in der Schule aber nicht wahrgenommen und die Schülerin fand keine Anerkennung. In der LRS-Therapie war Jasmin dagegen viel offener und kontaktfreudiger geworden. Sie lernte ganz unbefangen von sich zu erzählen.
- Keinerlei lese- und rechtschreibspezifischen Lernstandsfeststellungen in den ersten drei Schuljahren seitens der Grundschule mit modifikationsorientierter Fragestellung wie der Schülerin Vorort und zeitnah in lernförderlicher Weise geholfen werden könnte.

Die Extreme im Fallbeispiel (2)

- Hochauffällige frühkindliche Entwicklung mit nahezu zweijährigem Krankenhausaufenthalt.
- Sprachentwicklungsverzögerung. Jasmin sprach ihre ersten Worte mit zwei Jahren. Mit 8; 5 Jahren wurden eine beidseitige Schallleitungsschwerhörigkeit und eine Lautdiskriminationsstörung festgestellt. Mit 10; 6 Jahren bekam Jasmin ein neues Digi-Focus Hörgerät mit siebenmal besserer Leistungsfähigkeit hinsichtlich des Sprachverstehens als ihr altes Hörgerät. Laut Prospekt ist mit dem Digi-Focus Gerät vor allem auch eine deutlich bessere Trennung von Sprache und Lärm sowie ein besseres Richtungshören möglich.
- Bestes Ergebnis im Symbolfolgentest (PR = 97, 2), das wir in der EB je gemessen haben. Extreme Diskrepanzen zwischen den auditiven und visuellen Verarbeitungsmodi (vgl. oben Abb. VI-1/ 31).

Tabelle VI-1/ 24: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesen und Schreibens

	ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

7.2 Fallskizze Simon: Berichtszeitraum (12; 8 – 13; 7 Jahre) 5./ 6. Klasse Realschule Eingangsdagnostik (11; 8 Jahre) 4. Kl. Grundschule (G.S.)

Simon wurde Ende der vierten Klasse Grundschule wegen umfänglicher rechtschriftlicher Probleme in der LRS-Fachberatungsstelle vorgestellt. Die Mutter legte mir Simons drittes Diktat aus der vierten Klasse Grundschule vor. Es zeigte 34 Wortfehler. Für Simon bedeutete das wieder einmal die Note 6. Diskrepanz dazu verhält sich dazu das Halbjahreszeugnis in der fünften Klasse Realschule: Betragen 2, Fleiß 2, Aufmerksamkeit 2, Ordnung 2, Mathematik 2, Biologie 2, Sport 2, Musik 2, Kunsterziehung 2, Gesamtunterricht 2, Deutsch, schriftlich 4, Deutsch, mündlich 3, Englisch 3, Nadelarbeiten 2, Religion 3. Simon wurde von seiner Mutter als ein handwerklich sehr geschickter, allgemein hilfsbereiter aber auch sensibler und schüchterer Junge beschrieben. Er betreibt intensiv Kanusport, ist im Landesleistungskader und war bereits Badischer und Süddeutscher Meister im Einerkajak. - Simon war dem Untersucher in der Eingangsdagnostik sofort freundlich zugewandt, sehr höflich aber auffallend zurückhaltend. Im Widerspruch zu seiner athletischen Erscheinung sprach Simon sehr leise und auch nur auf direkte Anfrage. Seine Sätze waren stets auf ein Minimum begrenzt. Testinstruktionen verstand er dagegen sehr gut. Vergleiche die Ergebnisse der Eingangsdagnostik mit 11; 8 Jahren und die weitere Testentwicklung bis 13; 7 Jahre unten in Tabelle VI-1/25

Tabelle VI-1/25: Die Gesamttestentwicklung von Simon zwischen 11; 8 und 13; 7 Jahre

Die Testentwicklung zeigte folgende Ergebnisse:					
1. Intelligenztest	(11; 8)	CFT - 20	IQ = 118		
2. Lesetest	(11; 8)	ZLT	WL 1-3 : LA 3-5:	PR- Zeit = 16/ 25 PR- Zeit = 6/ 10	PR- Fehler = 26/ 50 PR- Fehler = 26/ 50
	(13; 2)	ZLT	WL 1-3 LA 3- 5	PR- Zeit = 51/ 75 PR- Zeit = 50	PR- Fehler = 26/ 50 PR- Fehler = 50
3. Rechtschreibtest	(11; 8)	WRT 4/5	RW = 8/ 34	PR = 4	(42 Fehler)
	(13; 4)	WRT 4/5	RW = 22/ 34	PR = 44	(17 Fehler)
	(12; 11)	DRT- 3	RW = 10/ 32	PR = 76	
	(13; 6)	DRT- 5	RW = 46/ 51	PR = 86/99 (HS);	PR= 69/90 (Real)
4. Visuomotorik	(11; 8)	GFT	KH = 85	(durchschnittlich)	
5. Psycholinguistik	(11; ,)	ZFG	RW = 35	PR = 62	
	(11; 8)	LV	RW = 26	PR = 54	
	(13; 3)	LV	RW = 31	PR = 95	
6. Mottiertest	(11; 8)		RW = 30	(maximal)	

Lesen: Simon zeigte von Anfang an befriedigende Leseleistungen sowohl hinsichtlich des Zeitverbrauchs als auch des Fehlerfaktors (vgl. unten). Er war durch die bottom-up Lesemethodik relativ schnell zu einem gut durchschnittlichen Leser zu qualifizieren. Prosodie und Lesemelodie blieben aber auffallend monoton, ohne Variation der Stimme und des Tempos. Interpunktion und Satzende wurden oft nicht beachtet, seine Mundmotorik blieb extrem *hypoton*. Aussprechfehler beim Lesen waren, anders wie bei seiner Schwester Jasmin, nicht festzustellen. Simon konnte stets die Inhalte der gelesenen Texte detailliert nacherzählen und Fragen präzise beantworten.

Tabelle VI-1/26: Simons Leseentwicklung im Zürcher Lesetest (ZLT) mit 11; 8 und 13; 2 Jahren

ZLT	11; 8 (Ende 4. Klasse)	13; 2 (Mitte 6. Klasse)
WL- 1	27 sec. / 0 Fehler	25 sec. / 0 Fehler
WL- 2	30 sec. / 2 “	20 sec. / 1 “
WL- 3	37 sec. / 0 “	20 sec. / 2 “
WL1- 3	94 sec. / 2 “	65 sec. / 3 “
PR:	16/25 / 26/50	51/75 / 26/50
LA- 3	60 sec. / 0 “	35 sec. / 0 “
LA- 4	95 sec. / 3 “	70 sec. / 3 “
LA- 5	80 sec. / 4 “	55 sec. / 3 “
LA3- 5	235 sec. / 7 “	160 sec. / 6 “
PR:	6/ 10 / 26/50	50 / 50

Schreiben: Im Rechtschreibtest WRT 4/ 5 mit 11; 8 Jahren, Ende der vierten Klasse unterliefen Simon in den 34 Wörtern des WRT 4/5 insgesamt 42 Fehler.

- Insbesondere gelang es Simon nicht, stimmhafte von stimmlosen Plosiven subvokal zu diskriminieren: gritig/ Kritik - dröhtelei/ Trödelei - trolige/ drollige - angläfte/ ankläffte - Dedektive/ Detektive - Grabelstube/ Krabbelstube.
- Daneben fielen Verstöße gegen die Differenzierung in lang und kurz artikulierte Stammvokale auf: Stiele/ Stille - Stahl/ Stall - trolige/ drollige - Wiesendlich/ wissendlich - Grabelstube /Krabbelstube - Abenddämmerung / Abenddämmerung.
- Ableitungsfehler am Wortende bei Kürzezeichen: überfült - angläfte- beharte - holll (hohl) und Stammableitungen: verstendlich - heufigste - überguwären - gelärig.
- Siebenmal Groß - Kleinschreibfehler.

Durch Präzisierung der lauten Sprechbegleitung am Silbengelenk gelang es Simon schnell Dopplungskonsonanten trennscharf zu diskriminieren und sicher zu verschriften : Schlüs - sel - numm - mer , Wass - ser - kes - sel...

Abb. VI-1/36: Vergleich eines Schuldiktates mit 11; 5 und eines Übungsdiktates mit 12; 10 Jahren

3. Diktat in der 5. Kl. Real. 11; 5 Jahre	Übungsdiktat in der Therapie: 12; 10 Jahren
Das <u>b</u>emalen von Hol<u>s</u>schachteln	Der mutige Dackel
.....	
Z <u>ie</u> g sich hinter <u>h</u> er eine <u>R</u> auhe <u>s</u> telle, muss sie vor dem <u>y</u> erschönern durch leichtes abschmier <u>k</u> eln beseitigt werden.	Die kleine Katze zuckt und schluckt, weil ein Kater zu ihr guckt.
Zum mod <u>e</u> rne <u>g</u> estald <u>e</u> n <u>A</u> lter oder	Er hüpf <u>t</u> ihr in den Nacken.
<u>W</u> he <u>i</u> nachts <u>l</u> icher <u>m</u> ot <u>i</u> e <u>f</u> e brau <u>h</u> en sie nur	und will sie mit den Krallen packen.
ein bisschen <u>f</u> an <u>t</u> er <u>s</u> ie und <u>g</u> eschik <u>.</u>	Da kommt ein Dackel um die Ecke
Sollten sie ihre guten <u>e</u> infälle ausnam <u>m</u> s	und wirft den Kater in die Hecke.
wei <u>ß</u> e im <u>s</u> ich <u>l</u> assen (im Stich lassen)	Der Kater schluckt und zuckt,
emp <u>i</u> lsich (empfiehlt sich) das <u>v</u> erwenden	weil der Dackel zu ihm guckt.
von Reglamezeichnungen und Bi <u>e</u> ldern aus	ganz gleich, ob es dem Kater schmeckt ,
<u>k</u> inderbüchern, die dann abgepaust werden	er wird nun überall gneckt.
können. <u>N</u> ote 6 <u>F</u> ehler: 34 (vgl. oben)	(super , ich freue mich !)

Kontrastpaarübungen ließen ihn die gedehnt oder geschärft gesprochenen Stammvokale fehlerfrei unterscheiden (<Riese – Risse; Wiese – wissen; Ofen – offen>). Auch Ableitungsstrategien integrierte Simon aufmerksam in seinen Schreibprozess. (Vgl. Unterrichtsbeispiele in Abb. VI-1/ 36)

Abb. VI-1/37: Kontrastpaarübung <ss> versus <ß> und lauttreues Schreiben nach Gehör unten

The image shows a handwritten contrast exercise and a dictation sample. The exercise is divided into two columns. The left column is for 'ss' and the right for 'ß'. Each column has a symbol at the top (two 's' characters and a circle with a dot for 'ss'; a 'ß' character and a circle with a horizontal line for 'ß') and a list of words below. The dictation sample is a paragraph of handwritten text.

ss	ß
wissen ✓	fließen
messen ✓	büßen
hessen ✓	füße
müssen ✓	gießen

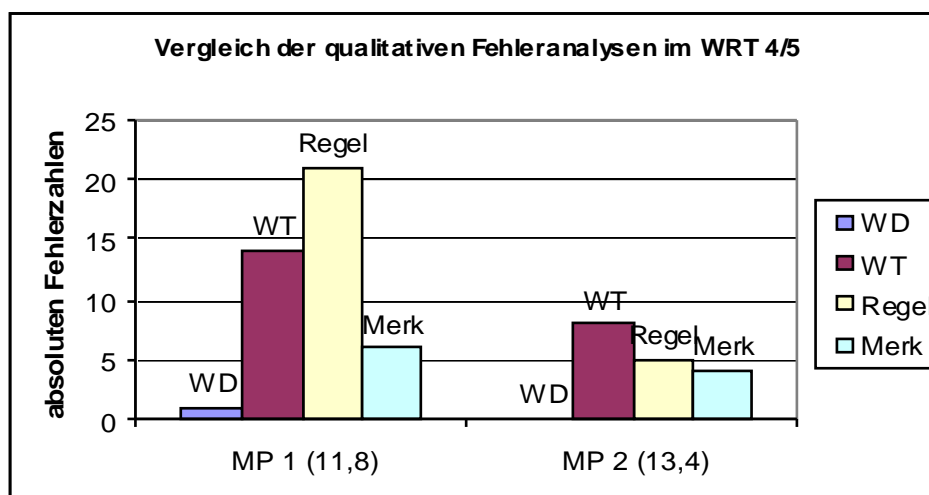
Auf der Messe

Auf der Messe essen wir Negerküsse, Waffeln und andere Delikatessen. Wir schauen einem Messerwerfer zu und sehen wie ein Zauberer Tauben aus seinem Hut zaubert. Ein Artist wirft einem Pferd im Lauf ein Lasso über den Kopf. Da ruft Lisa: „Das ist alles nur Dussel.“ Daraufhin holt der Lasso werfer noch einmal mit seinem Lasso aus und wirft es genau über Lisa.

Dagegen zeigten sich in der auditiven Differenzierung klangähnlicher Plosive trotz monatelangen Artikulationstrainings relativ geringe Übungseffekte, so dass wir von einer eng umgrenzten aber therapieresistenten Lautdiskriminationsstörung ausgehen müssen. Sogar bei Kontrastpaarübungen gelang es Simon nicht, stimmhafte von stimmlosen Plosiven zu unterscheiden. (Ende/ Ente - Bilde/ Filter - Folge/ Wolke - Galgen/ Balken - Buhe/ Lupe) Seine hypotone Mundmotorik und flache Artikulation erwies sich dabei über die ganze Zeit als sehr hinderlich bei den sprechmotorischen Übungen und war nicht zu mobilisieren. Bei Simon zeigt sich in der qualitativen Fehleranalyse, vor allem aber auch in den LRS-Lerntherapietests, das „*rechtschriftliche Paradoxon*“ zwischen vorgereiften orthografisch-morphematischen Kompetenzen und einer Stagnation hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) auf der alphabetischen Erwerbsstufe sehr deutlich. In einem

Zeitintervall von 1; 8 Jahren reduzierte er im WRT 4/ 5 seine Regelfehler von 21 auf nur noch 5 Fehler. Hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) gelingt ihm dies nur von 14 auf 8 Fehlern. Zu erwarten wäre, dass dem Jugendlichen mit 13; 4 Jahren keinerlei Fehler im Bereich der Lautdifferenzierung mehr unterlaufen (Gedreide, Elektriger, Logomotive, Pattelbooten, schlümigst...)

Abb. VI-1/ 38: Vergleich der qualitativen Fehleranalysen im WRT 4/5 mit 11; 8 und 13; 4 Jahren



Simon gelang es dennoch über linguistisch streng systematisierte Lernkarteiarbeit viele dieser kritischen Wörter ganzwortbezogen und zeitstabil abzuspeichern. Die Rechtschreibtests DRT-3 und DRT-5 mit hohen Anteilen an orthographischen Regelmäßigkeiten zeigen die rasante rechtschriftliche Entwicklung (vgl. Tabelle VI-1/ 27). Simon arbeitet sehr konzentriert, (sportlich) leistungsmotiviert, zielstrebig und mit hoher Ausdauer.

Tabelle VI-1/ 27: Simons rechtschriftliche Entwicklung im DRT-3 (12; 11) und DRT-5 (13; 6)

	Wortdurchgliederung	Phonemfehler	Regelfehler	Speicherfehler
DRT - 3 (12; 11) (10/ 44) PR = 76	----	K <u>o</u> rge <u>n</u> versto <u>p</u> ht <u>t</u> reckig	besprü_t Gest <u>r</u> eu <u>ch</u> sang (sank) zan <u>ck</u> t gequ <u>e</u> lt	<u>f</u> oll grü <u>s</u> t
DRT - 5 (13; 6) (5/ 51) PR = 69/ 90 (Real)	----	<u>K</u> locke geit <u>z</u> ig	<u>s</u> chw <u>i</u> rigkeit <u>T</u> elephoni <u>r</u> en	fl <u>e</u> isig

Die Verwaltungsvorschrift vom 10.12.1997 (AZ-IV/ 2 - 6504.2/ 206) bzw. vom September 2008 in Baden Württemberg sollte unbedingt auch in den weiterführenden Schule umgesetzt und ergänzt werden um einen Passus, der „therapieresistente“ Lautdiskriminationsfehler bei offensichtlicher oder pädaudiologisch attestierter Lautdiskriminationsstörung aus der Bewertung herausnimmt. Simon berichtete, dass er vor allem im Englischunterricht der Realschule sehr große Probleme hat, der fremden und ungewohnten Phonetik ohne gleichzeitiger Textvorlage zu folgen.

Die empirischen Regelmäßigkeiten und die Extreme im Fallbeispiel Simon

Die empirischen Regelmäßigkeiten (1)

- Allgemein günstiger und lernförderlicher psychosozialer und familiärer Kontext. In direktem kausalen Zusammenhang damit eine prinzipiell gute Lernmotivation und Interessenlage.
- Sehr gute Allgemeinintelligenz im CFT-20. Hohe Aufmerksamkeitszentrierung und Ausdauer sowie ein reflexiver Lernstil. Simon ist psychisch erstaunlich vorgereift.
- Diskrepantes Leistungsprofil in der Grundschule zwischen guten bis sehr guten Leistungen in allen (!) Unterrichtsfächern und erwartungswidrig schwachen Leistungen in der Rechtschreibung. Die kreative Sprachgestaltung im Aufsatz ist altersgemäß entwickelt.
- Weitgehend unauffällige Sprachanamnese. Simon sprach seine ersten Worte mit 13 Monaten, zeigte in der Folge auch immer einmal Wortfindungsprobleme. Morphologie und Syntax sind altersgemäß gut ausgebildet. Melodie und Rhythmus seiner Primärsprache wie seiner „Lesesprache“ wirken mechanisch stereotyp.
- Allgemein sehr gutes Hörverstehen und Leseverständnis.
- Schnelle Übungseffekte bei der Silbensegmentierung und der sprechsynchronen, phasematischen Schreibstrategie auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe.
- Diskrepanz zwischen den phonetisch-phonologischen Fertigkeiten und den orthografisch-morphematischen Wissensstrukturen bzw. Gedächtnisrepräsentationen im Langzeitgedächtnis (LZG). Simon gelang es sofort zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung orthografisch-morphematisches Struktur- und Regelwissen in seinen Schreibprozess zu integrieren. Später wurde er bei der Lemkarteiarbeit ein sehr guter Korrekturleser.
- Deutliche Dissoziation zwischen Eingabefunktion Lesen und Ausgabefunktion Schreiben. Gute und präzise Worterkennung in der vierten Klasse und relativ schnelle Wahrnehmungsdurchgliederungen beim Lesen. In der ersten Klasse eventuell noch Unzulänglichkeiten in den Graphem-Phonem-Assoziationen. (Die Mutter berichtete, dass Simon im ersten Schuljahr auch schlecht las. Daraufhin übte sie täglich mit ihm.)
- Keinerlei qualitative lese- und rechtschreibspezifische Lernstandsfeststellungen in den ersten vier Schuljahren seitens der Grundschule mit lernförderlicher Fragestellung.

Die Extreme im Fallbeispiel (2)

- *Leise Aussprache und extrem hypotone Mundmotorik*, die auch in der Einzelarbeit nicht zu mobilisieren war und mitverantwortlich zeichnet für die therapeutische Unzugänglichkeit hinsichtlich seiner Lautdiskriminationsfehler bei klangähnlichen Plosiven.
- Auffallend gute Hör-Gedächtnisspanne und funktionstüchtiges phonologisches Kurzzeitgedächtnis. Vergleiche dazu oben die atypisch guten Ergebnisse für Subtyp I im Mottiertest und im Zahlenfolgengedächtnistest bei spontaner und schneller Ausführung ohne jegliche Verzögerung. Diskrepant dazu war beim Untertest Lauteverbinden (LV) eine große Willensanstrengung und zögerliche Durchführung zu beobachten, die das numerisch gute Ergebnis relativiert. Immerhin war Simon aber zum Testzeitpunkt bereits 11; 8 bzw. 13; 3 Jahre alt. (Vgl. die Tabellen VI-1/ 28 und VI-1/ 29 unten)

Tabelle VI-1/28: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens

	ohne erkennbare Handikaps	rel. relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/ Lernen			

7.3 Vergleich der Lementwicklung der Geschwister im dimensionalisierten Stichprobenplan.

Während Jasmins Bruder Simon über intensive Lernkarteiarbeit und mit Hilfe von Computer-Drillprogrammen sich einen Großteil der kritischen Wörter als wortspezifische Speicherungen im Langzeitgedächtnis (LZG) einprägte und sich erfolgreich durch die Realschule kämpfte, steckte Jasmin frustriert auf und ging in die Hauptschule. Sie war dem enormen Druck des Deutsch- und Englischunterrichts nicht gewachsen und versagte vor allem nervlich. Das einst überangepasste, schüchterne Mädchen wurde nach Aussagen der Mutter zunehmend zorniger und oppositioneller. Die Grundschule war auch auf meine Intervention hin nicht bereit, Jasmins Lautdiskriminationsstörung und attestierte Schallleitungsschwerhörigkeit in den Diktaten durch differenzierende qualitative Fehleranalysen zu relativieren bzw. einen Perspektivenwechsel vorzunehmen. Die positiven Entwicklungen in bestimmten Teillernbereichen konnten deshalb nicht einmal registriert und der Schülerin zurückgemeldet werden.

- Hinsichtlich der stimmhaften und stimmlosen Plosive und des Kürzezeichens bei Stammvokalen war Jasmin anders als ihr Bruder aufgrund ihrer verfestigten phonologischen Störung wenig zu üben. Ausnahmen bildeten die Vokaldifferenzierung und die Diskrimination der Allophone f/ pf, sowie ch-1/ sch und r/ ch-2 bzw. der Suffixe –ig und –lich. Einen direkten Reflex auf Jasmins Handikap bei der Phonemidentifikation gibt noch einmal ein Vergleich der Ergebnisse zwischen Neologismen und regulären Wörtern im Bremer Lautdiskriminationstest (BLDT NR. 12 b, 43 a) mit 10; 6 Jahren. (Vgl. Abb. VI-1/39)

Abb. VI-1/39: Ergebnisse des Bremer Lautdiskriminationstests (BLDT) von Jasmin mit 10; 6 Jahren

Instruktion: „Ich spreche dir jetzt immer vier Wörter, später Fantasiewörter vor. Wenn du ein /ch/ in einem Wort hörst, klopfst du bitte sofort auf den Tisch!“			
/CH/:	Rachen – Ratten – Rappen – rammen	⇒	Σ: 7 mal richtig/ 1 mal falsch
	Racko – rago – racho – raxo	⇒	Σ: 1 mal richtig/ 7 mal falsch

Mit Hilfe präziser, streng nach linguistischen Kriterien systematisierten Lesestrukturen und silbenrhythmischen Verfahren konnte Jasmin ihre Lesefehler und ihre anfänglich „verwaschene“ Aussprache sehr gut korrigieren.

- Simon gelang es sehr schnell Doppelkonsonanzen am Silbengelenk sprechmotorisch exakt zu differenzieren. Stimmhafte und stimmlose Plosive und Frikative sprach er nach kurzer gemeinsamer Übungsphase wie viele Jugendliche des Subtyps I in seiner Umgebungssprache stets richtig aus. Fehler bezogen sich gegen Ende der LRS-Übungsbehandlung nur noch auf einige wenige initiale Mehrfachkonsonanzen (MFK) bei offensichtlich subvokal falscher Differenzierung der Plosivvarianten. Die Frikative differenzierte Simon bereits Anfang der Übungsbehandlung alle richtig und ließ auch keine Konsonanten mehr aus.
- Die multimodale Übungsmethodik unter verstärkter Einbeziehung visueller, schreibmotorischer und kognitiv-konstruktiver Arbeitstechniken erwies sich bei beiden Jugendlichen als sehr hilfreich und war für Jasmin der einzige wirklich effiziente Weg zur Verbesserung ihrer Rechtschreibung. Phonologisch umfassender gehandikapte Jugendliche benötigen die intensive Leseerfahrung bis ins Erwachsenenalter, um zu zeitstabilen Speicherungen der kritischen Phonembereiche der Deutschen Schriftsprache zu kommen. Diese Zeit lässt die Regelschule nicht und für die Sprachheilschule reicht die Indikation nicht aus. Jasmin war Ende der vierten Klasse für zwei Monate Gastschülerin einer Sprachheilschule. Ein Kooperationsversprechen für das folgende Schuljahr in ihrer Stammschule wurde aufgrund von Deputatskürzungen nicht eingehalten.

Legt man die Kategorienschematas der Stichprobenpläne der verschiedenen Einzelfallanalysen nebeneinander, erkennt man auf einen Blick die hohe Korrelationen sowohl hinsichtlich der gehandikapten Vergleichsdimensionen Schreiben (2) - Sprechen (3) – Hören und Merken (4) und der weitgehend ungestörten Dimensionen Lesen (1) - Zeichnen, Tasten und Sehen (5), Denken und Konzentrieren (6), Interessieren und Lernen (7) zwischen den Einzelfällen des Subtyps I. (Einige wenige individueller Abweichungen (Extreme) modellieren die Einzelfälle, stören die prinzipielle hohe Homogenität der Subtypisierung aber nicht.) Aber erst der interne Vergleich zwischen Anfang und Ende der LRS-Übungsbehandlungen verweist auf die Zusammenhänge zwischen den Kategorien im engeren Sinne und wo genau die größten pädagogischen Einflussmöglichkeiten liegen, um die besten Übungseffekte zu erzielen. Einmalige klassifikatorische Statusdiagnostiken können das prinzipiell nicht. Sie sind äußerst fehlerträchtig.

So wohl die Geschwister Jasmin und Simon als auch Sabrina zeichnete bereits in der dritten und vierten Klasse eine nahezu durchschnittlich gute Lesefertigkeit aus, die sich leicht weiter perfektionieren ließ. Hochauffällig diskrepant verhalten sich dazu die rechtschriftlichen Leistungen bereits auf der alphabetischen Aneignungsstufe aufgrund massiver, verfestigter Lautdiskriminationsprobleme in Zusammenhang mit mehr oder weniger deutlich wahrnehmbaren Aussprechfehlern. Bei Simon waren Aussprechfehler aufgrund seiner hypotonen Mundmotorik schwer festzustellen. Die qualitativen Fehleranalysen seiner Diktate und Rechtschreibtests verweisen aber bei ihm ebenfalls auf eine gestörte subvokale Sprechbegleitung beim Schreiben. Hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne und eines offensichtlich gestörten phonologischen Arbeitsgedächtnisses stellen Jasmin und Sabrina Paradebeispiele für den Subtyp I dar. Gleichzeitig zeigen beide Schülerinnen im Symbolfolgentest (SFT-1) bzw. phonographischen Strategieanwendungstests hervorragende Kompensationsleistungen, bei sehr hoher Aufmerksamkeitszentrierung unterhalb der Bedeutungserfassungseinheit!

Simon fällt beim Nachsprechen der Neologismen und der Zahlenfolgen aus dem Rahmen des Subtyps I, zeigt bei der auditiven Lautsynthese (LV) aber das gleiche zögerliche, angestrenzte Verhalten wie Sabrina und seine Schwester Jasmin. In den Kategorien 5 - 7 zeigen alle drei Jugendliche homogene, starke Leistungen in Korrespondenz zur Alterskohorte.

Tabelle VI-1/28: Komparation der drei Fallbeispiele Sabrina – Jasmin – Simon im Stichprobenplan

Lernstandsvergleich Therapiebeginn versus 3 Monate später.	Sabrina 10; 8 11; 1		Jasmin 8; 11 9; 2		Simon 12; 8 13; 1	
1. Lesen						
1.1 Lesezeit						
1.2 Lesefehler						
1.3 Prosodie		!				
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)						
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)						
1.5 Buchstabensynthese						
1.6 Silbenrhythmisches Lesen						
1.7 Leseverstehen						
1.8 Sonstige						
2. Schreiben						
2.1 Alphabetische Synchronisation						
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)						
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)						
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion						
2.2.1 Regelfehler						
2.2.2 Speicherfehler						
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler						
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz						
2.5 Sonstige						
3. Sprechen						
3.1 Aussprechfehler (L/F)						
3.2 Aussprechfehler (KSV)						
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler						
3.4 Hypotone Mundmotorik						
3.5 Wortfindungsprobleme						
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb						
3.7 Sonstige						
4. Hören und Merken						
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)						
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)						
4.3 Laute verbinden (LV)		!		!		!
4.4 Hörverstehen						
4.5 Sonstige						
5. Zeichnen und Schreiben						
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest (GFT)						
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)						
5.3 Graphomotorik						
5.4 Sonstige						
6. Denken und Konzentrieren						
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)						
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)						
6.3 Sonstige						
7. Lernen und Arbeiten						
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft						
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen						
7.3 Sonstige						

7. 4 Fallvergleichsgruppe der drei Geschwister Rico (11; 11 - 13; 1) 4. - 5. Klasse Hauptschule**Michaela (11; 0 - 11; 10), 4.- 5. Klasse IGMH. Daniel (9; 5 - 10; 6) 3.- 4. Klasse Grundschule**

Die drei Geschwister Michaela, Daniel und Rico wachsen unter finanziell und wohnlich prekären Verhältnissen mit ihrer allein erziehenden Mutter auf. Zwei jüngere Halbgeschwister leben bei ihrem leiblichen Vater. Insbesondere Rico, der älteste der drei Geschwister, leidet sehr unter dem aggressiv geführten Scheidungskrieg der Eltern. Die Zusammenarbeit mit der Mutter gestaltete sich über die gesamte Dauer als vertrauensvoll und sehr zuverlässig. - Zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung scheinen alle drei Jugendlichen in der präzisen Hörverarbeitung der gesprochenen Sprache im Sinne einer Lautdiskriminationsstörung mehr oder weniger umfänglich beeinträchtigt. Beide Jungs neigen speziell im Winterhalbjahr bei Erkältungen immer wieder zu langwierigen Mittelohrentzündungen. Daniel und Rico hören dann extrem schlecht. Die Fachärztin vergleicht diese Situationen mit der einer Schallleitungsschwerhörigkeit auf Zeit. Sie stellte bei den drei Jugendlichen in den zurückliegenden Jahren eine extreme medizinische Unterversorgung fest, die sehr wahrscheinlich in der sprachsensiblen Kleinkindphase der Lautanbildung und Lautdifferenzierung negative Konsequenzen hinsichtlich des Spracherwerbs respektive präziser phonologischer Lernprozesse hatte.

Tabelle VI-1/29: Gesamttestentwicklung im Lesen und Rechtschreiben der drei Geschwister

	Rico (11;11 - 13;1) Diagnostik (11; 9)	Michaela (11;0 - 11;10) Diagnostik (10;10)	Daniel (9;5 - 10;6) Diagnostik (8;5)
Lesen (ZLT)	11; 9 Jahre, 4. Kl. GS	11; 4 Jahre, 4. Kl. GS	8; 5 Jahre, 2. Kl. GS
WL- 1 Zeit:	49 sec. PR= 11/ 15	32 sec. PR= 26/ 50	60sec. PR= 16/2 5
Fehler:	1 PR= 51/75	1 PR= 51/75	PR= 26/ 50
LA- 3 Zeit:	158 sec. PR= 6/ 10	100sec. PR= 6/ 10	---
Fehler:	6 PR= 16/25	1 PR= 51/75	---
-----	-----	-----	-----
	12; 10 Jahre, 5. Kl. HS		9; 10 Jahre, 4. Kl. GS
WL- 1 Zeit:	31sec. PR= 26/ 50		25 sec. PR= 51/ 75
Fehler:	0 PR= > 75	(allgemein sehr gute, fehlerfreie Leserin!)	0 PR= > 75
LA- 3 Zeit:	63sec. PR= 26/ 50		75 PR= 50
Fehler:	1 PR= 51 /75		0 PR> 75
Schreiben (DRT-3)			
	11; 9 J.: PR= 1	11; 2 J.: PR= 15	8; 5J.: (HSP- 2 PR= 0,3)
	13; 2 J.: PR= 66	11; 10J.: PR= 62	10,2 J.: PR= 26
			10,6 J.: PR= 69
Wahrnehmung:	11; 9 Jahre	11; 2 Jahre	8; 5 Jahre
Mottier	RW = 27/30	RW = 30/30	RW = 15/30
ZFG	PR = 38	PR = 42	PR = 1,1
LV	PR = 46	---	PR = 12
GFT	KH = 89,9 (o.B.)	KH = 75 (o.B.)	KH = 51 (o.B.)
Intelligenz (CFT)	11; 9 J.: IQ= 94	11; 7 J.: IQ= 100	10; 5 J.: IQ= 85
Sek. Komorbiditäten	ADHS, Absenzen, Kindheitsspezif. emotionale Störung	Relativ geringfügige Lautdiskriminations- problematik	Massive phonologische Hörverarbeitungsstörung

Alle drei Kinder waren in ihrer Lesefertigkeit innerhalb relativ kurzer Zeit auf ein gut durchschnittliches Leistungsniveau zu qualifizieren. Ihre gute Lesefertigkeit konnte dann zur weiteren artikulatorischen und rechtschriftlichen Förderarbeit in methodisch vielfältiger Weise eingesetzt

werden. Bei allen drei Jugendlichen mussten auch erhebliche *Wissensdefizite* hinsichtlich der Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln und metakognitiver Sprachbetrachtungen aufgearbeitet werden. Die qualitativen Fehleranalysen zum DRT-3 unten belegen mit ihren prägnanten Fehlerprofilen sehr gut diesen Tatbestand. Daneben nehmen sich die Phonemfehler und Wortdurchgliederungsfehler zunächst weniger bedeutsam aus. Nur Daniel war in massiverer Weise auditiv-artikulatorisch gehandikapt (vgl. oben Mottier, ZFG). Alle drei Geschwister bewältigten die auditive Phonemsynthese (LV) nur zögerlich und mit großer Willensanstrengung. Bei Neologismen und ohne die Möglichkeit einer Wortantizipation versagten sie bei Quadro- oder Pentagrammen maximal.

Die Formnachzeichnungen der drei Kinder im (GFT) sind, wie allgemein üblich für den Subtyp I, im Vergleich zur Alterskohorte völlig unauffällig und sehr diskrepanz zu Subtyp II. Feinmotorik und Graphomotorik sind altersadäquat entwickelt. Alle drei Geschwister sind Rechtshänder und haben keinerlei Sehprobleme.

Die qualitativen Fehleranalysen (vgl. unten Tabelle VI-1/ 30) weisen unterschiedliche Profile aus, die auch Rückschlüsse auf das Lernverhalten der drei Geschwister erlauben. Von seinen maximal 80 Fehlern zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung unterliefen Rico allein im Bereich der orthographischen Regelmäßigkeiten 60 (!) Fehler. Trotz entsprechender Hinweise bei der Testinstruktion schrieb er mit 11; 9 Jahren beispielsweise jedes Lückenwort einheitlich groß. Regelhafte Ableitungsstrategien sowie die regelgeleitete St/ Sp- Verschriftung waren ihm noch völlig unbekannt. Signifikant auch seine geringen Fehler in der Wortdurchgliederung bei initialen und finalen Mehrfachkonsonanzen. Das Fehlerprofil verweist auf große rechtschriftliche Wissensdefizite und/ oder einer ausgeprägten oberflächlichen Aufmerksamkeitszentrierung. Die Fehler bei der Lenisierung-Fortisierung klangähnlicher Phoneme nehmen sich dagegen geringfügiger aus und waren, wie der Retest zeigte, auch relativ gut zu beheben. Ganz anders die (psycholinguistische) Situation bei Michaela und vor allem bei ihrem jüngeren Bruder Daniel. Die stimmhaften und stimmlosen Phonemvarianten blieben ein stagnierendes Problem. Das zeigte sich sehr deutlich, wenn in Übungsdiktaten neue und längere Wörter zu schreiben waren. Im DRT-4 erreichte Michaela mit 11; 8 Jahren mit PR = 19/ 30 ein unterdurchschnittliches Ergebnis. 13 ihrer insgesamt 24 Fehler bezogen sich auf Phonemfehler! - Bei Daniel wirkten sich seine wesentlich umfangreicheren Lautdiskriminationsprobleme dahingehend aus, dass er in noch direkterer kausaler Abhängigkeit von der spezifischen linguistischen Verkettungsordnung des Wortmaterials blieb. Er musste sich neue Wortschätze immer wieder sehr mühsam Stufe für Stufe erarbeiten.

Der Vergleich der drei Geschwister Rico, Michaela und Daniel verschafft einen relativ guten Überblick über die Heterogenität der je spezifischen lempsychoologischen Situation auditiv-artikulatorisch gehandikapter Jugendlicher beim Schriftspracherwerb. Wie sich immer wieder zeigt, wird dabei der fokussierte linguistische Gegenstandsbereich in sehr nachhaltiger Weise von weiteren personenspezifischen Charakteristika überformt. Gerd Jüttemann (1987) fordert in diesem Zusammenhang, die Gesichtspunkte des problemfeldbezogenen *Thematischen* mit Aspekten des *Personalen* zu verbinden und abzugleichen. Anders lassen sich nach Jüttemann die gegenstandsunangemessenen Beschreibungsdefizite der empirischen Wissenschaft nicht auflösen. Die kurzen Rekonstruktionen der schriftsprachlichen Lerngeschichte der drei Jugendlichen sollen gerade diese personale Modellierung des Thematischen verdeutlichen und einen objektiveren Einblick in die „unverkürzte“ Wirklichkeit der Lese- und Rechtschreibschwäche der Jugendlichen verschaffen.

Tabelle VI-1/30: Komparation des DRT-3 an je zwei unterschiedlichen Messzeitpunkten

Rico		Michaela		Daniel	
11; 9	13; 2	11; 2	11; 10	10; 2	10; 6
1. Schreibt	✓	✓	✓	✓	✓
2. Kochen	✓	koren	✓	✓	✓
3. Straße	✓	✓	✓	✓	✓
4. Länder	Lender	Lender	✓	✓	✓
5. Fligt	✓	✓	✓	✓	✓
6. Rolt	✓	✓	✓	✓	✓
7. Schlägt	✓	✓	✓	✓	✓
8. Korken	✓	Korgen	Korgen	Korgen	✓
9. Fertreiben	fertreiben	✓	✓	✓	✓
10. Foll	✓	fol	✓	✓	✓
11. Krüst	Güsst	✓	krüsst	Grüsst	krüsst
12. Verstoff	ferstopft	verschtoft	verstofft	verschtopft	✓
13. Spietzt	✓	schpitzt	✓	✓	Schpietzt
14. Frülینگstag	✓	Frülingstag	Frülingstag	Frülingstag	✓
15. Nänt	✓	nend	✓	✓	✓
16. Schtraus	Schtraus	Straus	✓	Straus	✓
17. Klingeln	✓	glingen	✓	Glingen	glingen
18. Schnapen	✓	schnaben	✓	✓	schnabben
19. Krankheit	✓	✓	✓	Krandkheit	✓
20. Schtaub	✓	✓	✓	✓	✓
21. Sank	✓	✓	✓	sang	✓
22. Felt	✓	felt	✓	fält	✓
23. Schtunf	✓	stunf	✓	✓	✓
24. Winkt	✓	✓	✓	winckt	✓
25. Knalt	✓	knalt	✓	✓	✓
26. Versekt	ferstegt	verschtekt	ferstekt	✓	✓
27. Zankt	✓	✓	✓	tzangt	zangt
28. Klücklich	✓	✓	klüklich	Glüglich	✓
29. Kwer	quwer	Quer	gwer	gwer	✓
30. Kevengnis	✓	gefängnis	✓	Gefännis	Gehfennis
31. Mälkt	✓	mälkt	mälkt	mälgt	✓
32. Bestimt	beschtimt	beschtimt	✓	✓	✓
33. Kwalm	✓	✓	✓	gwalm	qualm
34. Schtal	✓	stall	✓	✓	✓
35. Kemt	kemmt	kemt	kemmt	gemmt	kemmt
36. Schpas	spas	schbass	✓	spass	✓
37. Vorsteling	✓	Forschtellung	Forstellung	vortellung	✓
38. Splitar	✓	schbliter	✓	✓	schplitter
39. Gekwält	geqwält	geQuelt	geQult	gewältt	✓
40. Keschtreuch	Geschtreuch	geschtrausch	Gesträusch	gesteuch	Gesteuch
41. Trekik	tregig	treckig	treckig	treckig	träkik
42. Schluk	✓	schlug	✓	schlug	✓
43. Beschbrüt	beschbrüt	beschbrüt	✓	beschbrütt	✓
44. Kwakt	✓	Quakt	Quagt	Gwag	✓
Wortfehler: 41	14	30	14	25	12
Qualitativ: 80	24	51	19	43	26
Gliederung: 2	1 (!)	0 (!)	0 (!)	3 (!)	3 (!)
Phonem- F.: 12	3	11	7	7	6
Regelfehler: 60	17 (!)	36	10	29	15
Merk- F.: 6	3	4	2	4	2

7. 4. 1 Fallskizze Rico (11; 11 - 13; 1 Jahre)

Als mir Rico in der vierten Klasse Grundschule vorgestellt wurde, war er stark versetzungsgefährdet. Die Rektorin berichtete, dass Rico sehr viel im Unterricht störe und alle auf ihn warten müssten. Momentan arbeite eine Kollegin aus der Schule für Erziehungshilfe mit ihm stundenweise alleine. Da sei Rico völlig anders und genieße die individuelle Zuwendung. Die

Rektorin überlegte, ob Rico mit allen seinen familiären Belastungsfaktoren nicht besser in der Förderschule untergebracht wäre. Die erste Grundschulklasse wiederholte er sinnvoller Weise freiwillig. (Vergleiche Abb. VI-1/ 40)


Abb. VI-1/40: Rückblick auf Diktat NR.1 (8; 3) und Diktat NR. 3 (8; 4) aus der 1. Klasse (rep.)

<p><u>Diktat Nr.1</u></p> <p>Umi lä^uft auf. ^{ie Wiese} der Mees.</p> <p><u>sch</u> (Er sieht schöne Blumen.)</p> <p><u>Erdei Tp</u> (Er sieht die Tulpe und)</p> <p><u>Ost</u> (die Osterglocke)</p> <p>2 Wörter sind richtig, (8,3J.)</p>	<p><u>Diktat Nr.3</u></p> <p>Di^{Die kleine} Hexe.</p> <p>Sie ^{lernt} nr S ^t zaubern.</p> <p>Dazu ^{braucht} sie ein Zauberbuch</p> <p><u>sie ein zu</u></p> <p><u>Ein Rob</u> ist in</p> <p><u>Fre</u></p> <p>5 Wörter von 16 Wörtern sind richtig, (8,4J) 1ke rep.</p>
--	--

Das zweite Diktat in der vierten Klasse mit 34 Wortfehlern und der Note 6 war dann Anlass in unserer Fachberatungsstelle vorstellig zu werden. Im DRT-3 erreichte er in dieser Entwicklungsphase mit Prozentrang 1, bei insgesamt 80 Fehlern in nur 44 Wörtern ein weit unterdurchschnittliches Ergebnis.

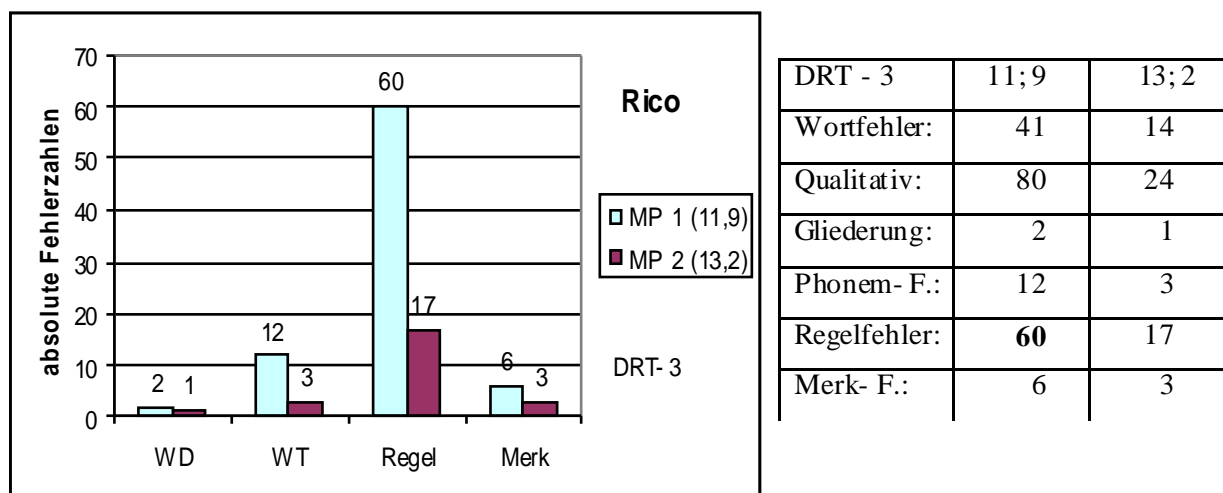
Therapieskizze: Die Einführung in das silbenrhythmische Lesen und Schreiben half Rico relativ schnell seine basalen rechtschriftlichen Kompetenzen auf der alphabetischen Aneignungsstufe zu perfektionieren (vgl. unten Abb. VI-1/ 41).

Abb. VI-1/41: Sprechsynchrone Schreiben (links) und Differenzierung am Silbengelenk (rechts)

<p><u>Ein deutscher Astronaut im Welttraum</u></p> <p>Im <u>Februar</u> hat der erste deutsche Astronaut Europa überflogen.</p> <p><u>Ulf Merbold</u> ist sein Name</p> <p>Er hat mit deutschen Funkern gesprochen. Er war laut und klar zu hören.</p> <p>Ein Flug über Europa dauert acht Minuten</p> <p></p> <p>Spitze. Ich freue mich (12,2)</p> <p>(Rico: 12; 3 Jahre, nach vier Monaten LRS - Therapie)</p>	<p><u>m odert mm</u></p> <table border="0"> <tr> <td>Lom met ✓</td> <td>Nam en ✓</td> </tr> <tr> <td>Blu m en ✓</td> <td>Klam met ✓</td> </tr> <tr> <td>Him mel ✓</td> <td>Lam en ✓</td> </tr> <tr> <td>Gum mi ✓</td> <td>Rum mel ✓</td> </tr> <tr> <td>Lam pe ✓</td> <td>Nam met ✓</td> </tr> <tr> <td>Bum pe ✓</td> <td>Dam en ✓</td> </tr> <tr> <td>Zim met ✓</td> <td>Flam met ✓</td> </tr> <tr> <td>Balm e ✓</td> <td>Kam el ✓</td> </tr> <tr> <td>Tem pel ✓</td> <td>Tüm pel ✓</td> </tr> <tr> <td>Trum mel ✓</td> <td>Flam me ✓</td> </tr> </table> <p>(super! 20:0)</p> <p>(Rico: 12; 8 Jahre: Kürzezeichen am Silbengelenk)</p>	Lom met ✓	Nam en ✓	Blu m en ✓	Klam met ✓	Him mel ✓	Lam en ✓	Gum mi ✓	Rum mel ✓	Lam pe ✓	Nam met ✓	Bum pe ✓	Dam en ✓	Zim met ✓	Flam met ✓	Balm e ✓	Kam el ✓	Tem pel ✓	Tüm pel ✓	Trum mel ✓	Flam me ✓
Lom met ✓	Nam en ✓																				
Blu m en ✓	Klam met ✓																				
Him mel ✓	Lam en ✓																				
Gum mi ✓	Rum mel ✓																				
Lam pe ✓	Nam met ✓																				
Bum pe ✓	Dam en ✓																				
Zim met ✓	Flam met ✓																				
Balm e ✓	Kam el ✓																				
Tem pel ✓	Tüm pel ✓																				
Trum mel ✓	Flam me ✓																				

Die vielen unterschiedlichen lesestrukturellen Übungen machten Rico deutlich mehr Spaß als die Schreibübungen und wir erreichten so in jeder Stunde eine hohe Übungsfrequenz. Rico las nach kurzer Zeit sehr flott und beging kaum noch Lesefehler. Seine „Lesesprache“ war deutlich präziser und kraftvoller als seine allgemein hypotone und monotone Umgebungssprache. Überlagert wurde die Lernarbeit durch eine kinderpsychiatrisch attestierte ADHS-Problematik und gelegentlich auftretenden Absenzen. Durch größere emotionale Präsenz und direkterer Ansprache in der therapeutischen Einzelsituation als sonst üblich war Rico stets gut auf den Lerngegenstand zu zentrieren. In der Schule fiel er nach Berichtslage der Klassenlehrerin dagegen wieder in seine alten Verhaltensmuster zurück und verträumte den Schulvormittag. Das Fehlerprofil der qualitativen Analysen seiner Diktate und seiner Aufsätze verweist sehr eindeutig und ganz im Gegensatz zu seinen beiden Geschwistern auf eine *Aufmerksamkeitsproblematik*, die sich im Präzisionsfeld Rechtschreibung besonders krass manifestierte. Rico scheint nur an der Oberfläche konzentriert und es gelingt ihm lange Zeit nur begrenzt und stark Tagesform abhängig wortspezifische Regelableitungen oberhalb der alphabetischen Schreibstrategie in seinen Schreibprozess zu integrieren. Das Fehlerprofil im Retest des DRT-3 mit 13; 2 Jahren zeigt sehr klar einen spezifischen Fehlerschwerpunkt im Regelbereich. (Vgl. Abb. VI-1/ 42 unten) Phonetisch-phonologische Fehler sind nur noch marginal.

Abb. VI-1/ 42: Vergleich der Fehleranalysen im DRT-3 von Rico mit 11; 9 und 13; 2 Jahren



7. 4. 2 Fallskizze Michaela (11; 0 - 11; 10 Jahre)

Michaela ist sicherlich die psychisch stabilste Jugendliche von den drei Geschwistern. Im Mottiertest, im Zahlenfolgentest (ZFG) und im Göttinger Formreproduktionstest (GFT) erreichte sie jeweils gut durchschnittliche Ergebnisse. Einer relativ geringfügigen Lautdiskriminationsschwäche bei den Plosiven stehen auch hier wie bei Rico am Anfang der LRS-Übungsbehandlung vor allem große rechtschriftliche Wissensdefizite gegenüber. Vergleiche hierzu unten Abb. VI-1/ 43 die Fehlerprofile in den qualitativen Fehleranalyse des DRT-3 mit 11; 2 Jahren und 11; 10 Jahren. In einem Zeitraum von nur acht Monaten gelang es Michaela die Gesamtanzahl der Fehler von 51 auf nur noch 17 zu reduzieren. Verantwortlich zeichnet dafür in erster Linie die Fehlerreduktion im Regelbereich um 26 Fehler! Hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) ist auch bei Michaela das rechtschriftliche Paradoxon schneller Aneignung rechtschriftlicher Regeln und eine hartnäckige Stagnation bei den Lautdiskriminationsfehlern zu beobachten. Im Zeitintervall von nur acht Monaten reduzierte sie ihre 36 Regelfehler im DRT-3 auf nur noch zehn Fehler (vgl. Abb. VI-1/ 44). Hinsichtlich der Lenisierung

bzw. Fortisierung stagnierte ihre Entwicklung (Korgen; kristst, klücklich, treckig, verstoffft, Gesträusch...)

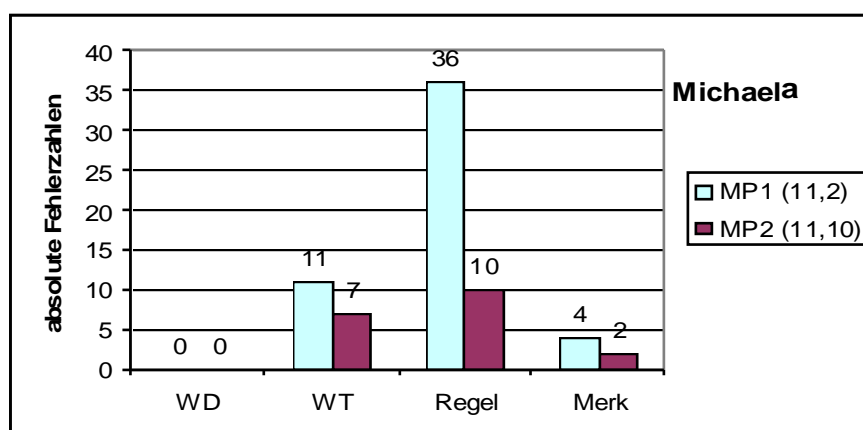
Abb. VI-1/43: Vergleich der Fehlerprotokolle des DRT-3 von Michaela mit 11;3 und 11;10 Jahren

<p>1. Wortschreibungsfehler:</p> <p>fehlende Wörter/Wortformen Verwechslung von Mehrsilbigen wörtliche Schreibungen P-Q-Fehlkodierungen</p> <p>Graphemauslassungen Reversionen / Wortgrenzen überfl. orthogr. Elemente serielle Umstellungen</p> <p>Reduktion von Mehrsilbigen (RMR)</p> <p>initial:</p> <p>medial:</p> <p>final:</p> <p>Σ 0</p>	<p>1. Wortschreibungsfehler:</p> <p>fehlende Wörter/Wortformen Verwechslung von Mehrsilbigen wörtliche Schreibungen P-Q-Fehlkodierungen</p> <p>Graphemauslassungen Reversionen / Wortgrenzen überfl. orthogr. Elemente serielle Umstellungen</p> <p>Reduktion von Mehrsilbigen (RMR)</p> <p>initial:</p> <p>medial:</p> <p>final:</p> <p>Σ 5</p>
<p>2. Phonem-Graphem-Fehler:</p> <p>Fehler im Vokalsystem</p> <p>Lenisierung / Fortisierung (L/F)</p> <p>Phoneme: //</p> <p>ap: Korgen schreiben at: Klingen frechig an: Klingen frechig</p> <p>Erkennung u.a.: //</p> <p>ta: typ: at: Korgen ch: sch: at: verschloß a: sch: stung sonstige: / geschtaus</p> <p>Kürzzeichen nach kurz und ungespannt gesprochenem Vokal (KBV)</p> <p>//</p> <p>schaben (schuppen) schleifet</p> <p>Σ 11</p>	<p>2. Phonem-Graphem-Fehler:</p> <p>Fehler im Vokalsystem</p> <p>Lenisierung / Fortisierung (L/F)</p> <p>Phoneme: //</p> <p>ap: Korgen Krint at: Klingen frechig an: Klingen frechig</p> <p>Erkennung u.a.: //</p> <p>ta: typ: at: verschloß ch: sch: at: verschloß a: sch: gestausch sonstige:</p> <p>Kürzzeichen nach kurz und ungespannt gesprochenem Vokal (KBV)</p> <p>//</p> <p>Σ 4</p>
<p>3. Regelfehler: HPT/Forschstellung</p> <p>at: //</p> <p>verschloß verschloß schloß schloß beschloß schloß</p> <p>sonstige: //</p> <p>Quast gequast</p> <p>sonstige: /</p> <p>Forschstellung</p> <p>sonstige: //</p> <p>schloß // schloß Quast stell schloß gefängnis schloß Quast geschtaus</p> <p>Doppelung in Endsilbe: HPT //</p> <p>fol (voll) verschloß normal beschloß Quast Krint schloß</p> <p>Auslautverhärtung //</p> <p>nend schloß</p> <p>Wortlautveränderung (a/o au/au) HPT</p> <p>Lender müßte feiert Krint gequast schloß geschtaus</p> <p>sonstige: //</p> <p>beschloß</p> <p>Σ 36</p>	<p>3. Regelfehler:</p> <p>at: //</p> <p>verschloß schloß</p> <p>sonstige: //</p> <p>Quast gequast</p> <p>sonstige: //</p> <p>Forschstellung</p> <p>sonstige: //</p> <p>schloß // schloß Quast stell schloß gefängnis schloß Quast geschtaus</p> <p>Doppelung in Endsilbe: //</p> <p>fol (voll) verschloß normal beschloß Quast Krint schloß</p> <p>Auslautverhärtung //</p> <p>nend schloß</p> <p>Wortlautveränderung (a/o au/au) //</p> <p>Lender müßte feiert Krint gequast schloß geschtaus</p> <p>sonstige: //</p> <p>beschloß</p> <p>Σ 10</p>
<p>4. Speicherfehler / Sonderschreibungen:</p> <p>Σ 1</p> <p>fol</p> <p>Σ 11</p> <p>staus schloß</p> <p>Dehnungs- / Doppelsilbige:</p> <p>Freiworttag</p> <p>zusammen / getrennt:</p> <p>Freiwörter:</p> <p>Sonstige:</p> <p>Σ 4</p>	<p>4. Speicherfehler / Sonderschreibungen:</p> <p>Σ 1</p> <p>fol</p> <p>Σ 11</p> <p>staus schloß</p> <p>Dehnungs- / Doppelsilbige:</p> <p>Freiworttag</p> <p>zusammen / getrennt:</p> <p>Freiwörter:</p> <p>Sonstige:</p> <p>Σ 2</p>

Michaela (11;2) DRT-3 (51 Fehler)

Michaela (11;10) DRT-3 (19 Fehler)

Abb. V-1/44: Komparation der Fehlerschwerpunkte im DRT-3 (11;2 – 11;10) im Säulendiagramm



Therapieskizze: Michaela lernte aufmerksam, ausdauernd und mit Interesse in der LRS-Therapiestunde. Zu Hause erledigte sie die ihr aufgetragenen Arbeiten, machte darüber hinaus aber wenig. Die sogenannte lautgetreue Verschriftung auf der fortgeschrittenen Komplexstufe gelingt M. bereits nach drei Monaten LRS-Therapie nahezu fehlerfrei (vgl. unten Abb. VI-1/ 45). Die weitere Zusammenarbeit gestaltete sich im Nachhilfestil. Neue Lerninhalte konnte die elfjährige Schülerin leicht und zeitstabil integrieren, so dass ich sie guten Gewissens nach nur zehn Monaten entlassen konnte. Ihre relativ wenigen Lautdiskriminationsfehler scheinen unter anderem auch in einem direkten kausalen Zusammenhang mit ihrer stimmhaften nordbadisch-dialektalen Aussprache - /stär̥gen/, /bewöl̥gen/, /pär̥gen/, /bunder/, /lischt/, /fresch/ - in Zusammenhang zu stehen. Michaela hat diese Argumentation verstanden und will bei ihrer umfangreichen privaten Lektüre von Mädchenromanen darauf achten und ihre Aussprache beim mündlichen Lesen zu korrigieren versuchen.

Abb. VI-1/45: Zwei lauttreue Diktate von Michaela mit 11; 3 bzw. 11; 7 Jahren

Die zwei kleinen Bullen
Billi und Hilfi kennen sich gut
auf einem Bauernhof aus.
Sie füttern schon ganz alleine /al-lei-ne
die Kühe und die kleinen Bullen
Dazu füttern sie warme Milch in
Flaschen und machen schnul-ler /schnul-ler
darauf. Die Bullen saugen die
Flaschen schneller aus als die
Kinder sie füttern können
super! (11,3)

Michaela (11; 3 Jahren) Lauttreues Diktat,
einschließlich Kürzezeichen am Silbengelenk.

Stefans Straß
Stefan ist heute elf geworden.
Er darf in der Bar seiner Eltern
ein fest machen.
Stefans Freunde trinken, tanzen
und lachen nach Herzenslust.
Auf einmal gehen die Lampen und
die Musik aus. Die Kinder rufen, Was ist
mit dem Licht los? Da schreit Tina
laut heraus: „Au, mich hat eine Schnake
ins Bein gestochen.“
Los raus in den Hof, sonst sticht sie
euch auch.“ Da sticht die Schnake
noch einmal zu. Tina rastet aus,
stürmt einfach los und stolpert

Michaela (11; 7) Lauttreues Diktat,
einschließlich ST/SP – Regel.

7. 4. 3 Fallskizze Daniel (9; 5 - 10; 6)

Daniel hatte mit Abstand das größte Handikap der Geschwister in der auditiv-artikulatorischen Verarbeitung beim Schriftspracherwerb zu überwinden. Auf eine sehr kurze Hör-Gedächtnisspanne deuteten die Ergebnisse im Zahlenfolgedächtnis (PR = 1, 1) und im Mottiertest (RW = 15/ 30) hin. Beispielweise sprach er: giboda → nibota, lorema → lora__, tokipa → topi_a, topakimu → topakino, relomano → Ieromalo.

Mit 8; 5 Jahren und Mitte der zweiten Grundschulklasse erreichte Daniel in der Hamburger Schreibprobe (HSP-2) mit Prozentrang PR = 0, 3 und 51 (!) Fehlern in 30 Wörtern ein weit unterdurchschnittliches Ergebnis. Dabei kommt es in einzelnen Wörtern zu beträchtlichen Fehlerhäufungen, die eine Sinnentnahme ohne Textkontext kaum noch zulassen:

Sangichite → Sandkiste ; Hntur → Handtuch ; Bostg → Postkarte ; werkiet → verkleidet
chifenel → Stiefel ; Bergeraei → Bäckerei ; Berter → Peter u. v. a. (Vgl. Tabelle VI-1/ 31)

Tabelle VI-1/ 31: Qualitative Fehleranalyse der Hamburger Schreibprobe (HSP-2) im Überblick

HSP - 2 (8; 5 Jahre)	WD - Fehler	P – G – K - Fehler	Regel - Fehler	Merk - Fehler	Σ
	13	19	17	2	51

1. Wortdurchgliederungsfehler (WD): (13 Fehler) - WZ (Wortzusammenbruch/ fehlende Wörter/ Vereinf. von Mehrsilbern/ P-G-Fehlkodierungen): <Sangichite> (Sandkiste) , <Hntur> (Handtuch) , <Bostg__> (Postkarte) , <werkiet> (verkleidet) (5 Fehler) - EZG: (Einzelgraphemauslassungen/ Reversionen/ überfl. Orthogr. Elemente/ seriale Umstellungen): <San__gichite> (Sandkiste) , <Ber t ter> (Bretter) , <re g enwum> (Regenwurm) , <__chif e nl> (Stiefel) , <Ber g eraei> (Bäckerei) , <__Bie g el> (Spiegel) , <Ber t ter> (Peter) (8 Fehler) - RMK: (Reduktion von Mehrfachkonsonanz): - - - -	
2. Phonem-Graphem- Fehler/ Wahrnehmungstrennschärfe (WT): (19 Fehler) - FV: (Fehler im Vokalsystem/ Fehler bei orthographischen Endmustern): (5 Fehler) <Aimer> (Eimer) , <Mäse> (Mäuse) , <H__ntur< (Handtuch) , <raiber> (Räuber) , <aein> (ein) - L/ F: (Lenisierung/ Fortisierung bei Plosiven oder Frikativen): (11 Fehler) Plosive: <g a n> (kann) , <g e erse> (Kerze) , <Ber g eraei> (Bäckerei) , <ke b enst> (Gespenst) , <Ber t ter> (Peter) Frikative: <g e erse> (Kerze) , <Hnt u r> (Handtuch) , <__ch i fenl> (Stiefel) , <__ch n eke> (Schnecke) - KV: (Kürzezeichen nach Stammvokal): (3 Fehler) <Ber g eraei> (Bäckerei) , <chne k e> (Schnecke) , <An a > (Anna)	
3. Regelfehler (R): (st/ sp - QU/ qu - ver/ vor/ voll - i/ ie - groß/ klein - Dopplung finale Position - Auslautverhärtung finale Position - a/ ä und au/ äu - silbentrennendes-H (17 Fehler)	
Speicherfehler/ Sonderschreibungen (S): (V-1/ V-2 - ß - Dehnungs-H/ Doppel-Vokal - zusammen/ getrennt - Fremdwörter (2Fehler)	

Welcher enormen psychischen Anspannung phonologisch derart beeinträchtigte Jugendliche wie Daniel in der Regelschule auch beim Aufsatzschreiben ausgesetzt sind, spiegelt seine Erzählung unten wieder. Daniel war freudig überrascht, dass er mir seine Geschichte zu den Bildern diktieren durfte und nur den Höhepunkt selbst schreiben sollte. (Vgl. Abb. VI-1/ 46 unten)

Abb. VI-1/46: Die Leistungsdifferenz im Aufsatzerzählen und Aufsatzschreiben bei Daniel

Das unmögliche Kind

„Eines Tages guckt Papa Moll auf den Stuhl und sieht darauf Dreck. Kathi schaut, wie Papa Moll das Stuhlkissen abmacht. Papa Moll bringt das Kissen weg und Kathi legt ein Kopfkissen darauf. Dann kommt Mutter in das Zimmer und will Zeitung lesen. Sie setzt sich auf den Stuhl.“

Krart (kracht) sie runder (runter) und chtegt (steckt) trin (drin). -- elft (hilft) ier (ihr) rauf (raus).

Daniel war aber auch der tapferste, zupackendste und fröhlichste der drei Geschwister. Er ergriff jeden methodisch-didaktischen Strohhalm und arbeitete äußerst engagiert und mit größter Energie. Silbenrhythmische Lese- und Schreibverfahren, auch bei medialen Konsonantendopplungen, halfen ihm eine basale rechtschriftliche Sicherheit zu gewinnen. Die Überprüfungen zur Phonemdiffenzierung nach intensiven Artikulations- und Kontrastübungen, Leseliften und Leselotte gelangen auf der Einzelwortebene wider Erwarten gut (vgl. unten Abb. VI-1/ 47).

Abb. VI-1/47: Übungen zur Phonemdiffenzierung /ch-sch/ und /f- pf/ mit 9;6 bzw. 10;2 Jahren

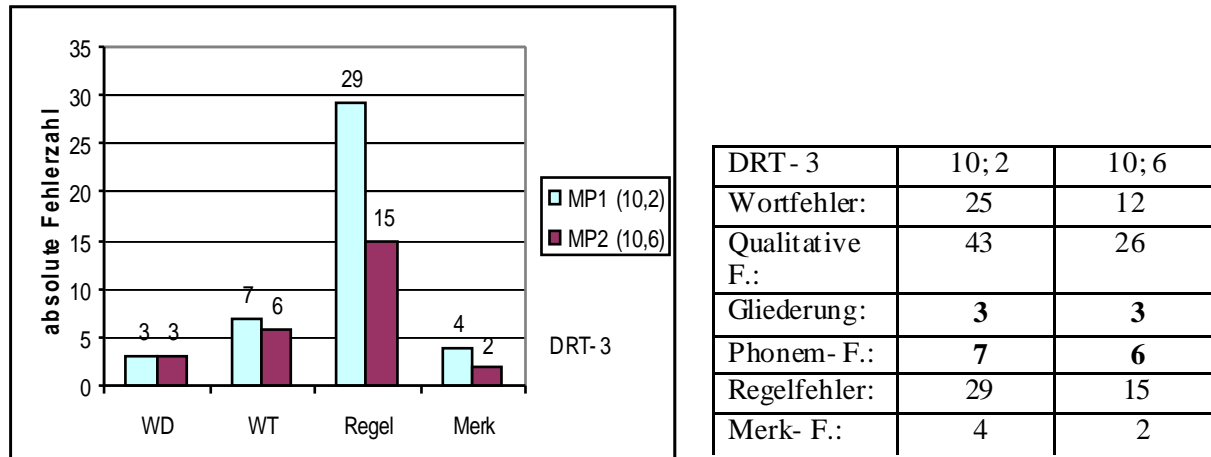
Koch ✓	Tasche ✓	die Pfeife ✓	der Gipfel ✓
Fisch ✓	Zeitchen -	die Töpfe ✓	die Schaufel ✓
Tisch ✓	Raucher ✓	wir zupfen ✓	wir <u>in</u> pfen -
Bauch ✓	Flasche ✓	der Apfel ✓	die Pfeife ✓
Frosch ✓	suchen ✓	der Zipfel ✓	der Pfeffer ✓
Tuch ✓	Kuchen ✓	wir raufen ✓	der Dampfer ✓
Tafel -	Muschel ✓	wir kupfen ✓	der Karpfen ✓
Busch ✓	Wache ✓	wir werfen ✓	wir schimpfen ✓
Storch -	fauchen ✓	der Apfel ✓	der Fünfer ✓
Wunsch ✓	tauchen ✓	die Töpfe ✓	die Lümpe ✓

Differenzierung ch/ sch (9; 6): 18r/ 2f

Differenzierung f/ pf (10; 2): 19r/ 1f

Die Fehlerprofile des DRT-3 mit 10;2 und 10;6 Jahren zeigen beide eine prinzipiell gute Entwicklung. Im Bereich der Wortdurchgliederung und der auditiven Wahrnehmungstrennschärfe bleibt aber ein „therapieresistenter“ Fehlerschwerpunkt mindestens für die nächsten Lernjahre bestehen. Bestätigung findet dieses Ergebnis durch die Verlaufsbeobachtungen in der LRS-Übungsbehandlung.

Abb. VI-1/48: Vergleich der rechtschriftlichen Fehlerprofile im DRT-3 mit 10;2 und 10;6 Jahren



Daniels Leistungsstand im rechtschriftlichen Bereich nach einem Jahr LRS-Übungsbehandlung spiegelt das folgende Diktat in Abb. VI-1/49 realistisch wider. Orthographische Regelableitungen und schwierige morphematische Merkelemente sind in dem Diktat noch ausgespart. Die Lesentwicklung akzelerierte in dieser Lernphase im Zürcher Lesetest von Prozentrang 16/25 (Zeit) bzw. 26/50 (Fehler) auf Prozentrang 51/75 (Zeit) und PR >75 (Fehler) beim Einzelwortlesen.

Abb. VI-1/49: Lauttreues Diktat („eine riskante Frage“) von Daniel mit 10;4 Jahren

Eine riskante Frage

Heute ist es schön und ich gehe in den Park. Ich laufe Quer und Quar durch die Quar in der Gartenanlage. Da quatscht sich ein kleines Lebewesen aus der Erde. Es ist Braun und hat schwarze Bunte auf seinem Bauch. Es quackelt zu mir hin: „Ich bin Quersich-Quack und ich lebe weit unten in der Erde. Einmal im Monat quatsche ich mich hoch in den Park. Das ist wirklich unbequem.“ Ich frage dich mit einer Frage. Hast du Recht, schenke ich dir die Schönen Edelsteine der Welt. Hast du aber Unrecht, wirst du mir in die Welt der Quack Quack folgen.

*unbequem (10;4)

Es wird relativ gut sichtbar, wie Daniel immer wieder an den gleichen alphabetischen Lupenstellen scheitert, während er andererseits schon sehr viel richtig verschriftlicht und eine insgesamt lobenswerte Lernentwicklung im zurückliegenden Jahr in Erinnerung der HSP-2 mit 8; 5 Jahren durchlaufen hat. Daniel benötigt nun weitere Zeit und umfängliche private Lektüre, um sich in diesem Wortschatzbereich weiter konsolidieren zu können. Seine mittlerweile sehr gute Lesefertigkeit, bei auffallend lauter „Lesesprache“ und sein Interesse an Tiergeschichten und Fantasieromanen lassen auf selbständig initiierte Lernentwicklungen hoffen. Nach weiteren etwa 1 bis 1; 5 Jahren sollte es dann gelingen, komplexere orthographisch-morphematisch Regelzusammenhänge zu vermitteln.

7. 4 .4 Die empirischen Regelmäßigkeiten und Extreme der Fallgruppe Rico, Michaela, Daniel.

Die gemeinsamen empirischen Regelmäßigkeiten der Geschwister.

- Die drei Jugendlichen sind den gleichen sozialräumlichen und familiären Bedingungen ausgesetzt, gekennzeichnet durch beengte Wohnverhältnisse, akuten Geldsorgen und Sozialhilfebezug der alleinerziehenden Mutter sowie einer medizinischen Unterversorgung der Kinder. Die Mutter zeigte sich in der Beratung stets interessiert an unterstützenden Maßnahmen seitens der Jugendhilfe und des Gesundheitssystems. Gesprächstermine nahm sie stets pünktlich wahr. In den Gesprächen mit den Lehrerinnen ihrer Kinder ließ sie sich nach eigenen Aussagen immer wieder einmal zu Wutausbrüchen hinreißen, weil die Lehrerinnen ihr Vorwürfe machten, die sie als ungerecht oder beleidigend empfand.
- Die Mutter war nur eingeschränkt in der Lage lernförderlich mit ihren drei Kindern nachmittags zu arbeiten. Bei den Hausaufgaben kam es relativ oft aufgrund ihrer Impulsivität und emotionalen Anspannung zu kleinen Eskalationen. Rico kam damit am schlechtesten zurecht.
- Alle drei Geschwister zeigten bei der Lenisierung bzw. Fortisierung der Konsonanten mehr oder weniger verfestigte Aussprechfehler, überformt von dem stimmhaften nordbadischen Dialekt.
- Die auditive Lautsynthese (LV) bedurfte erheblicher Konzentration und Willensanstrengung bei allen drei Geschwistern. Bei den Neologismen brach die Nachsprechleistung bereits bei den Quadrogrammen ab.
- Allgemein gutes Hörverstehen, gutes Leseverständnis und Fabulierfreude in Aufsätzen.
- Schnelle Übungseffekte bei der Silbensegmentierung und der sprechsynchronen, silbenrhythmischen Schreibstrategie auf der alphabetischen Entwicklungsstufe.
- Deutliche Dissoziation zwischen Lese- und Schreibfertigkeiten.
- Defizitäre schulische Autogenese. Nur Michaela bekam auf meine Initiative hin eine dreimonatige Intensivmaßnahme in der Leseschule gewährt. Daniel wurde von seiner Klassenlehrerin gelobt und zumindest emotional immer wieder ermutigt sich weiter anzustrengen. Die Klassenlehrerin bewertete seine Rechtschreibung zurückhaltend und in den Aufsätzen nur den Inhalt. Bei Rico stand sein unaufmerksames und teilweise störendes Lern- und Arbeitsverhalten im Zentrum der Lehreraufmerksamkeit, ohne aber strukturelle, verhaltensmodifizierende Übungen zur Aufmerksamkeitssteuerung bzw. Verstärkerpläne u. ä. mit ihm oder gemeinsam mit der Mutter zu erarbeiten (vgl. Wagner, I., 2001, 8. Aufl.).

Die gemeinsamen Extreme der Geschwister

- Modelliert wurde das Familienleben durch einen aggressiv geführten Scheidungskrieg. Rico, als zwei bzw. vier Jahre älterer Bruder gegenüber Michaela und Daniel, übernahm dabei eine aktiv beschützende Rolle für seine Mutter auch vor Gericht.
- In der frühkindlichen Entwicklung der drei Jugendlichen kam es in den Winterhalbjahren immer wieder zu langwierigen Mittelohrentzündungen, die leider nicht zeitnah medizinisch versorgt wurden

Die individuellen Extreme der Geschwister

- Deutlich ausgeprägte Aufmerksamkeitsproblematik und psychischer Dauerstress bei Rico. Die Auswirkungen zeigten sich vor allem im Klassenverband durch Kaspereien und Störungen des Unterrichts. Eine Medikamentierung hinsichtlich eines Hyperkinetischen Syndroms blieb in ihren Effekten relativ indifferent. Rico war Bettnässer.
- Extrem schwache Hör-Gedächtnisspanne bei Daniel. Die qualitativen Fehlerprofile zwischen Rico einerseits und Daniel und Michaela andererseits veränderten sich nach wenigen Monaten in der LRS-Übungsbehandlung massiv. Bei Daniel und Michaela blieb ein verfestigter Fehlerschwerpunkt in der Lautdiskrimination zurück, während sich Ricos umfängliche rechtschriftliche Unzulänglichkeiten auf seine mangelhafte Aufmerksamkeitszentrierung zurückzuführen ließen und sich im weiteren Verlauf in der Regelanwendung auf der orthographisch-morphematischen Entwicklungsstufe manifestierten.

7. 4. 5 Die sieben relevanten Lernfaktoren des Lesens und Schreibens im Vergleich Rico, Daniel und Michaela nach zwei Monaten LRS-Therapie

Tabelle VI-1/32: Vergleich der sieben LRS- Lernleistungsfaktoren bei Rico - Michaela – Daniel

	Rico 11; 11 – 12; 2	Michaela 11; 0 – 11; 3	Daniel 9; 5 – 9; 8
1.Lesen			
2.Schreiben			
3.Sprechen			
4.Hören und Merken	!	!	
5.Sehen/Zeichnen/Tasten			
6.Denken/ Konzentrieren			
7.Interessieren/Lernen			

7.4.6 Vergleich der Lernentwicklung der Geschwister im dimensionalisierten Stichprobenplan

Tabelle VI-1/33: Vergleich der 33 differentiellen LRS-Leistungsparameter in der Fallgruppe

Relevante Vergleichsdimensionen für den LRS- Merkmalsraum	Rico 11;11 - 13;1		Michaela 11;0 - 11;11		Daniel 9;5 - 10;6	
1. Lesen						
1.1 Lesezeit						
1.2 Lesefehler						
1.3 Prosodie						
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)						
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)						
1.5 Buchstabensynthese						
1.6 Silbenrhythmisches Lesen						
1.7 Leseverstehen						
1.8 Sonstige						
2. Schreiben						
2.1 Alphabetische Synchronisation						
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)						
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)						
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion						
2.2.1 Regelfehler						
2.2.2 Speicherfehler						
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler						
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz						
2.5 Sonstige						
3. Sprechen						
3.1 Aussprechfehler (L/F)						
3.2 Aussprechfehler (KSV)						
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler						
3.4 Hypotone Mundmotorik						
3.5 Wortfindungsprobleme						
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb						
3.7 Sonstige						
4. Hören und Merken	!	!	!	!		
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)						
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)						
4.3 Laute verbinden (LV)	!		!			
4.4 Hörverstehen						
4.5 Sonstige						
5. Sehen/Zeichnen und Tasten						
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest (GFT)						
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)						
5.3 Graphomotorik						
5.4 Sonstige						
6. Denken und Konzentrieren						
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT-20)						
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)						
6.3 Sonstige						
7. Interessieren und Lernen						
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft						
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen						
7.3 Sonstige						

8. Der repräsentative LRS-Subtyp I: Auditiv-artikulatorisch gehandikapte Jugendliche

8.1 Charakterisierungen des Subtyp I anhand des Kategorienschemas

Lesen (1):

- Deutliche Dissoziation zwischen Eingabefunktion Lesen und Ausgabefunktion Schreiben. In der ersten und zweiten Klasse eventuell noch Wissensdefizite und Speicherprobleme in den Graphem-Phonem-Korrespondenzen, die sich aber bei Subtyp I relativ leicht beheben lassen. Silbenrhythmische Leseverfahren zeigen schnelle und zeitstabile Lerneffekte.
- Etwa ab der dritten Klasse bereits relativ schnelle und fehlerfreie Gestaltdurchgliederung bzw. ganzwortbezogenes, noematisches Lesen, das sich wiederum relativ zügig und ohne Eingriffe von außen zum sinnschrittgliedernden Lesen weiterentwickelte.
- Leserhythmus, Lesemelodie und Intonation schwingen beim Textlesen mit wenigen Ausnahmen akzentuiert aus. Betonungsmuster und Sinnschrittgliederung interpretieren den Textinhalt stimmig.
- Allgemein sehr gutes bzw. ungestörtes Hörverstehen und Leseverständnis, korrespondierend mit der Allgemeinintelligenz.
- Später guter Korrekturleser, der beispielsweise auf der orthographisch-morphematischen Schreibentwicklungsstufe die Graphotechnik erfolgreich anwendet.
- Aussprechfehler beim Lesen hinsichtlich der Lenisierung und Fortisierung (L/ F) der Plosive und Frikative sind nur bei einer kleinen Restgruppe des Subtyp I herauszuhören. Leseaussprechfehler bezüglich des Kürzezeichens (KSV) bei Stammvokalen erscheinen sehr selten, verweisen aber das Fachpersonal in aller Regel auf einen erhöhten Förderbedarf im rechtschriftlichen Bereich.
- Die meist zügig zu fördernde Lesekompetenz des Subtyp I lässt sich sehr effektiv zur Verbesserung des dikrepanz schwachen rechtschriftlichen Leistungsbereichs einsetzen.

Schreiben (2):

- Phonologische Dysfunktion auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe. Fehlerhafte Schreibsyntheseprozesse in direktem kausalem Zusammenhang mit fehlerhafter subvokaler „innerer Sprache“.
- Bereits auf der alphabetischen Simplexstufe gelingt es den Kindern nicht in der ersten und zweiten Klasse Tri- und Quadrogramme nach Diktat synthetisierend aufzuschreiben. Sie können die Phonemkette eines gehörten Wortes weder sprechmotorisch in die einzelnen Phoneme zergliedern noch umgekehrt die Einzelphoneme zu einem Wort zusammenschreiben.
- Beim Diktatschreiben in der zweiten Klasse gelingt es noch auffallend oft nicht, sich bestimmte Einzelgrapheme ad hoc ins Gedächtnis zu rufen. Andere Kinder lassen Grapheme aus oder tauschen sie um (om_ibus, om_libus...). Sie verdrehen die Reihenfolge von Silben (Arimeka, Arikame, Amekari) oder lassen ganze Silben aus bzw. ergänzen sie unzulässig (Ameka, Amermikan).
- Einer kleinen Restgruppe des Subtyp I gelingt es in der ersten und zweiten Klasse noch nicht, kurz und ungespannt gesprochene Stammvokale zu unterscheiden (Rand - rund - Rind).

- Viel längere Zeit als die meisten anderen Schülerinnen und Schüler der ersten und zweiten Klasse verschriftlichen die auditiv-artikulatorisch gehandikapteten Jugendlichen die ersten orthographische Rechtschreibmuster am Wortende falsch (<Mala/Maler, Maua/ Mauer>).
- In direktem kausalen Zusammenhang zu den Aussprechfehlern und der fehlerhaften subvokalen „inneren Sprache“ produziert Subtyp I sehr viele Lautdifferenzierungsfehler bei den stimmhaften und stimmlosen Konsonantenvarianten, aber auch Fehler bei der Konsonantendopplung nach Kürzezeichen sowie weniger umfangreich bei Fehlern im Vokalsystem und Fehlern bei spezifischen dialektalen Überformungen.
- In der dritten und vierten Klasse lassen die Jugendlichen in großer Anzahl initiale und finale Mehrfachkonsonanzen (MFK) aus oder stellen die Graphemkette um (Kraten/ Karten, Flasche/ falsche, ferch/ frech...)
- Spätestens Ende der zweiten und Anfang der dritten Klasse Grundschule zeigen sie schnelle Übungseffekte bei der Silbensegmentierung und der sprechsynchronen, phasematischen Schreibstrategie aber auch bei medialen Konsonantendopplungen an den Silbengelenken.
- Später in den Klassen vier, fünf und folgende wird die mehr oder weniger große Diskrepanz zwischen den phonetisch-phonologischen Kompetenzen und der Anwendung orthographischer Regelmäßigkeiten und der orthographischen Wissensstrukturen²⁶ immer deutlicher. Viele Jugendliche der fünften und der folgenden Klassen entwickeln sich bei entsprechender Leseerfahrung zu guten Korrekturlesern und wenden beispielsweise die Graphotechnik erfolgreich an.
- Rechtschriftliches Paradoxon hinsichtlich der erwartungswidrig stagnierenden alphabetischen Schreibstrategie und der Perfektionierung der orthographisch-morphematischen Aneignungstechnik. Ursache ist eine verfestigte Lautdiskriminationsstörung.
- Fabulierfreude und kreativer Ausdruck in der Erzählform des Erlebnisaufsatzes ist in der Regel ohne kognitive Beeinträchtigungen und auf gleichem Leistungsniveau mit der Alterskohorte. Leider kommt es aber relativ häufig bei den lese- und rechtschreibschwachen Jugendlichen aufgrund negativer Zuschreibungen oder perspektivisch einseitigen Bewertungskriterien seitens der Lehrkräfte zu einer Selbstrestriktion ihres erzählerischen Potentials. Sie haben gelernt, die Fehlervermeidung und die Zeichensetzung auch im Aufsatz als erste Priorität zu akzeptieren. Mit Fehlervermeidungsstrategie, kurzen Sätzen und einfachem Wortschatz können sie sich am besten aus der Affäre ziehen.
- Bei den feinmotorischen Schreibbewegungsabfolgen kommt es immer wieder zu Stockungen und Unterbrechungen als Folge,
 - mangelhafter, zeitstabiler Phonem-Graphem-Korrespondenz-Speicherungen
 - mangelhafter Analyse-Synthesefertigkeit (im subvokalen rehearsal Prozess)
 - eines mangelhaften graphomotorischen Gedächtnisses und/ oder schwacher feinmotorischer Koordination
 - allgemein hypotoner oder hypermotorischer Aufmerksamkeitsdefizite.

²⁶ Die Repräsentation der orthographisch-morphematisch schwierigen Wortstrukturen im Langzeitgedächtnis (LZG) unterliegt nach meinen empirischen Beobachtungen einer relativ großen Schwankungsbreite. Der Zusammenhang zwischen subvokalem Rehearsal- Prozess im Kurzzeitgedächtnis (KZG) und phonologischem Langzeitgedächtnis (LZG) zum Aufbau zeitstabiler Gedächtnisrepräsentationen werden in den aktuellen konnektionistischen Leseprozessmodellen (noch) nicht thematisiert. Übungswiederholungen nach dem Analogieprinzip mit linguistisch systematisierten Wortclustern und eingebunden in kurze episodenhafte Kontexte, zeigen nach meinen unrepräsentativen Beobachtungen, tendenziell die positivsten Gedächtniseffekte hinsichtlich einer überdauernden Langzeitspeicherung.

Sprechen (3):

- Kleine Aussprechfehler, die von der Umgebung der Jugendlichen im Alltag meist nicht wahrgenommen werden, vor allem aber Fehler in der subvokalen Sprache (vgl. die qualitativen Fehleranalysen der Diktate), stehen in einem direktem kausalen Zusammenhang zu ihrer spezifischen Rechtschreibschwäche. Präzisionsfehler in der Aussprache oder in der subvokalen Sprechbegleitung bewirken eine falsche Phonem-Graphem-Zuordnung im Schreibprozess. In der ersten und zweiten Klasse fallen diese Kinder teilweise durch eine fehlerhafte oder „verwaschene“ und in ihrer Mundmotorik undifferenzierten Aussprache auf. Einige wenige Jugendliche sprechen extrem hypoton und bei anderen ist ihre Umgebungssprache stark dialektal überformt, ohne sich in der subvokalen Sprechbegleitung im Schreibprozess umstellen zu können.
- Eine kleine Restgruppe der Kinder in der ersten und zweiten Klasse Grundschule und noch länger in der Förderschule haben enorme Schwierigkeiten Komposita und Mehrsilber in Schreibsilben aufzuteilen (Blum – en – to – pfer - de; Lat – em – en - umzug), weichen dabei unter Umständen auch von ihrem Sprech- und Klatschrhythmus ab.
- Ein sehr hartnäckiger rechtschriftlicher Fehlerschwerpunkt ergibt sich, wenn die Jugendlichen in ihrer Aussprache keine stimmhaften und stimmlosen Phonemvarianten differenzieren (dande/ tante; bumbe/ pumpe; gürpis/ kürbis; süke/ züge...).- Mindestens genauso vielen hörbaren Aussprechfehlern stehen hinsichtlich der Lenisierung und Fortisierung (L/ F) und des Kürzezeichens (KSV) sprachlich völlig unauffällige Jugendliche gegenüber. In ihren Diktaten zeigen sie dagegen den gleichen hochsignifikanten Fehlerschwerpunkt. Auch sie bedürfen eines intensiven, hochfrequenten Artikulations- und Konstrasttrainings der kritischen Plosive und Frikative zur Modifizierung ihrer subvokalen Sprache. Etwa bei der Hälfte der Jugendlichen erzielt man damit maximale Verbesserungen; bei einem weiteren Viertel eine Reduzierung auf wenige fehlerhafte Phonemvarianten und etwa ein letztes Viertel der lautdiskriminationsschwachen Jugendlichen bleibt übungsresistent.- Die Differenzierung der lang und gespannt bzw. kurz und ungespannt artikulierter Stammvokale (/schie:f/- /Schiff/; /o:fen/- /offen/...) gelingt in aller Regel nach kurzer Übungsphase.
- Bei etwa 50 Prozent der Kinder des Subtyp I fällt in der Sprachanamnese eine meist mehr oder weniger kurze logopädische Behandlungsphase in Verbindung mit einem verspäteten Sprechbeginn in der frühen Kindheit auf.
- Die meisten Kinder des Subtyp I sind in ihrer Primärsprache für ihre Umgebung völlig unauffällig. Wortfindungsprobleme und morphologisch-syntaktische Fehler bilden die Ausnahme. Geschultes Fachpersonal hört dagegen in ihrer Primärsprache kleine Lautdiskriminationsfehler in ihrer Aussprache heraus.
- Hinsichtlich des Zweitspracherwerbs Deutsch und möglicher phonetischer Interferenzen in einer mehrsprachigen familiären Umgebung müssen jeweils spezifische phonetische Analysen erstellt werden.

Hören und Merken (4):

- Sehr häufig haben die auditiv-artikulatorisch gehandikapteten Kinder in der ersten und zweiten Klasse umfassendere Schwierigkeiten beim kurzfristigen Merken und Nachsprechen von Versen, Sätzen oder auch nur längeren Wörtern. In aller Regel stellen wir bei Ihnen eine sehr kurze Hör-Gedächtnisspanne (vgl. Zahlenfolgentest und Mottiertest) bzw. ein funktionsschwaches phonologisches Kurzzeitgedächtnis fest.

- Die Kinder des Subtyp I können oft keinen rhythmischen Mustern folgen und Kinderlieder nachsingen. Sie erkennen beim Zuhören die Klangidentitäten der vorgesprochenen Reimpaare nicht und können keine Unsinnverse ad hoc konstruieren (**S**chimmel, **H**immel...**b**immel, **w**immel...) oder Quatschverse ergänzen (Die kleine Katze, die patschte mit der Ta..., dem Opa auf die Gla...).
- Sogar Ende der ersten Klasse gelingt es diesen Kindern beim Zuhören und Nachsprechen oft nicht die Anlaute aus Einsilbern herauszuhören und die Identität von Anfangs- oder Endlauten im Paarvergleich zu identifizieren (**M**ond - **M**aus; **B**aum - **R**aum...)
- In der auditiven Lautsynthese (/r/, /o/, /t/ ⇒ /ro:t/) zeigen die auditiv-artikulatorisch schwachen Erstklässler sowie die meisten Jugendlichen der Förderschule sehr häufig noch umfängliche Schwächen oder wissen teilweise noch nicht einmal, was die Instruktion von ihnen verlangt.²⁷
- Besser ist es die Entitäten unterhalb des Wortklanges mit Hilfe des sogenannten „Buchstabenschiebens“ (vgl. Abb. VI-1/ 50 unten) zu sichern; das heißt den analysierten Einzelphonemen beim Dehnsprechen sofort die korrespondierenden Grapheme zuzuordnen lassen und die Graphemkette sukzessive aufbauen. Geringfügige koartikulative Veränderungen der Phoneme werden in dem Syntheseprozess integriert.

Abb. VI-1/ 50: Synthese des Buchstabenschiebens mit beweglichen Buchstabenkarten

„Lege /mo: fa: /!“	M	L	F	S	N	R	W	Z	-	A	E	I	O	U
	↓ (1)	↓ (3)								↓ (4)			↓ (2)	
/mmoooffaaaa/	M													

- Aufbauend auf dem “Buchstabenschieben” oben erreicht man dann auch bei der auditiven Lautsynthese und Lautanalyse ein deutlich verbessertes Instruktionsverständnis und sprunghaft ansteigende Leistungen. Diese Effekte sind nur auf den Wissenszuwachs und nicht auf Trainingseffekte hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne zurückzuführen. Bei den im engsten Sinne auditiv-artikulatorisch gehandikapteten Jugendlichen beobachten wir auch mit zehn und elf Jahren eine zögerliche auditive Synthesefertigkeit, korrespondierend mit großen Willensanstrengungen und Sinn antizipierendem Suchen nach Wortbedeutungen. Der Leistungsabbruch in der Phonemsynthese von Neologismen sowie in der Nachsprechkompetenz verweist auf eine Problematik im subvokalen Rehearsalprozess des phonologischen Arbeitsgedächtnisses.
- Allgemein gutes bis sehr gutes Hörverstehen und Leseverständnis bei den Grundschülerinnen und mehr oder weniger stark eingeschränktes Hörverstehen bei Jugendlichen der Förderschule in engem kausalem Zusammenhang zu ihrer Allgemeinintelligenz.

²⁷ Vgl. hierzu kritisch: Marx, P. & Schneider, W. Entwicklung eines Tests zur phonologischen Bewusstheit im Grundschulalter. In Hasselhorn, Schneider, Marx (2000) Göttingen, Hogrefe.-
Küspert, P. & Schneider, W. Hören, lauschen, lernen. Sprachspiele für Kinder (2000, 2. Aufl.) Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen. Die auditive und sprechmotorische Arbeit mit Sprachlauten (Einzelphonemen) unterhalb des Wortklanges und ohne Kenntnis der Buchstaben ist von Fünfjährigen nicht zu verstehen. Sie wissen noch nichts von einer Entität unterhalb des Wortklangbildes (vgl. insbesondere die Phonemspiele Seite 49 - 57). Der natürliche Erkenntnisprozess des Vorschulkindes führt zuerst über die Buchstabenkenntnis und dann zu den Phonemen (vgl. hierzu die „Sandpapierbuchstaben“ und das „Bewegliches Alphabet“ in den Montessori Materialien für den Bereich Kinderhaus, Teil 1, Zelhem, Niederlande, Verlag Nienhuis, 1986, Seite 122 ff.)

Sehen, Tasten und Zeichnen (5):

- Kehren wir bei Subtyp II und Subtyp III in der ersten und zweiten Klasse Grundschule und Förderschule in der LRS-Übungsbehandlung im Einzelfall immer wieder auf die erste informationsverarbeitende Stufe gegenständlicher Manipulationen und Tastübungen nach Radigk (1991)²⁸ zurück, ist das bei den auditiv-artikulatorisch gehandikapten Kindern des Subtyp I in aller Regel nicht nötig und könnte allenfalls aus motivationalen Gründen in Erwägung gezogen werden. Ihre Formnachzeichnungen, ihre Gestaltdurchgliederungen (vgl. Frostig Test, GFT) sowie ihre Graphomotorik sind ohne Störung und entsprechen dem Durchschnitt der Alterskohorte. Ihre Leistungen im Symbolfolgentest (SFG) verhalten sich stark diskrepant zum Zahlenfolgennachsprechttest (ZFG) im Psycholinguistischen Entwicklungstest (PET).

Denken und Konzentrieren (6):

- Die Allgemeinintelligenz der legasthenen Jugendlichen ist prinzipiell ohne erkennbare Einschränkungen und korrespondiert mit der Verteilung in der Alterskohorte. Ihre Konzentrationsfähigkeit und Ausdauer entspricht, abgesehen von anfänglichen Nervositäten aufgrund höherer psychosozialer Belastung, ebenfalls dem Altersdurchschnitt. Der Anteil der im engsten Sinne ADHS Kinder dürfte bei den legasthenen Kindern dennoch deutlich höher liegen als bei der Vergleichsgruppe der guten Leser und Rechtschreiber (vgl. Laucht, Esser, Schmidt, Ihle, Marcus, Stöhr & Weindrich 1996).
- In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig darauf hinzuweisen, dass auch die Jugendlichen der Förderschule mit teilweise grenzwertiger Allgemeinintelligenz zumindest auf der alphabetischen Lese- und Schreibentwicklungsstufe zu einer soliden Kompetenz geführt werden können. In der orthographisch-morphematischen Wissensvermittlung von Regeln stoßen sie dann an ihre Grenzen.

Interessieren und lernen (7):

- Mehr oder weniger günstiger und lernförderlicher familiärer Kontext. In direktem kausalem Zusammenhang damit leicht aufzubauende Lernmotivation, Anstrengungsbereitschaft, Ausdauer und gute Anpassungsleistungen als Grundlage eines reflexiven Lernstils.
- Diskrepantes Leistungsprofil zwischen sehr guten, guten und durchschnittlichen Leistungen in allen Unterrichtsfächern und erwartungswidrig schwachen Leistungen im Rechtschreiben.
- Häufig Ausbildung sekundärer psychischer Reaktionsbereitschaften und Stresserkrankungen, trotz prinzipiell guter Beziehungsfähigkeit zu Gleichaltrigen und Erwachsenen.
- Lernpsychologische Desintegration in den vier Grundschulklassen. In den meisten Fällen ohne qualitative Lernstandsfeststellung mit modifikationsorientierter Fragestellung hinsichtlich einer veränderten Unterrichtspraxis in der Klasse.

²⁸ Das elementare gegenständliche Lernen ist an die Sinne gebunden. Die Entwicklung der Sinnesleistungen und die Ausbildung der geistigen Operationen auf sinnlicher Grundlage ist die Voraussetzung und Bedingung der kognitiven Entwicklung zugleich. „Der entscheidende Schritt in den geistigen Operationen der 1. Informationsstufe bestand jedoch darin, dass der Mensch sich mit der freien Verfügung über Informationen und Operationen aus der unmittelbaren Beziehung zur Wahrnehmung löste, dass er ohne ihr Vorhandensein mit den gespeicherten Inhalten operieren lernt, und damit war der Schritt von der situationsgebundenen geistigen Operation zur unabhängigen inneren geistigen Tätigkeit vollzogen.“ Radigk, W. (1991; 3. Aufl.) Kognitive Entwicklung und zerebrale Dysfunktion; modernes lernen, Borgmann KG, Dortmund.

Abschließend charakterisiere ich den Subtyp I überblicksartig anhand des dimensionalisierten Kategorienschemas. Daneben kennzeichnen ich zwei typische Therapieverläufe in Abhängigkeit von der Lautdiskriminationsstörung (LD) über einen Zeitraum von etwa 1;5 Jahren und Anfang der dritten Klasse bis Mitte der vierten Klasse Grundschule:

- A. Jugendliche die durch Artikulations- und Kontrastübungen bzw. lesestrukturelle Übungen ihre (subvokalen) Aussprechfehler korrigieren lernten und der phonetisch korrekten Lautung angleichen konnten (LD-1).
- B. Jugendliche die nur bei den Frikativen ihre umfänglicheren Lautdiskriminationsfehler reduzieren konnten, aber speziell bei den Plosiven „lautblind“ blieben (LD-2).

Jugendliche des Subtyp I, die bereits in der ersten und zweiten Klasse eine störungsspezifische Förderung erfahren, werden sich Anfang der dritten Klasse natürlich bereits auf einem sehr viel besseren Leistungsstand hinsichtlich der lautgetreuen Verschriftlichung auf der alphabetischen Aneignungsstufe befinden. Entscheidend für sie wird es nun aber auch sein, ob sie phonetisch und phonologisch zu einer präzisen subvokalen Sprechbegleitung im Schreibprozess zu stimulieren sind oder ob ihre Lautdiskriminationsstörung so verfestigt ist, dass nur der methodische Weg über die im weitesten Sinne wortspezifischen Speicherungen im Sinne Scheerer-Neumanns (1981) bleibt. Für die Anwendung rechtschriftlicher Regelmäßigkeiten benötigen diese Jugendlichen noch viel Zeit und ist in der dritten und vierten Klasse Grundschule nicht abschließend zu leisten. Für diese Jugendlichen verlagert sich der Lernprozess grundsätzlich in die fünfte bis siebte Klasse der weiterführenden Schulen. Dabei wirkt der Intelligenzfaktor bei der Aneignung wortspezifischer orthographischer Lupenstellen nochmals als differenzierender Kennwert auf der orthographisch-morphematischen Aneignungsstufe. Jugendliche mit diskrepanten Rechtschreibschwierigkeiten zu ihrer guten Allgemeinintelligenz haben nach einer experimentellen Studie Gasteigers & Gasteiger-Klicperas (2001) ein besseres passives Wissen, um die korrekte Schreibung von Wörtern als allgemein intelligenzschwächere Kinder mit nicht-diskrepanten Rechtschreibschwierigkeiten. Die Fähigkeit zum phonologischen Rekodieren lautgetreuen Wortmaterials auf der alphabetischen Erwerbsstufe ist dagegen als weitgehend unabhängige Kompetenz zur Intelligenz aufzufassen. Intelligenz diskrepante wie auch Intelligenz nicht-diskrepante lese- und rechtschreibschwache Kinder in der Regelschule haben ähnliche Schwierigkeiten mit dem phonologischen Rekodieren, so dass das Rekodieren als ein weitgehend intelligenzunabhängiges Modul im kortikalen Netzwerk aufzufassen ist.

8.2 Darstellung des repräsentativen Subtyps I im dimensionalisierten Stichprobenplan

Tabelle VI-1/34: Die sieben relevanten LRS Leistungsparameter des repräsentativen Subtyps I

Relevante Vergleichsdimensionen	Ohne erkennbare Handikaps	Relativ leicht zu beübender Bereich	Weit abweichende Lernfaktoren
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

Tabelle VI-1/35: Die Therapievarianten LD-1 und LD-2 des Subtyps I im Stichprobenplan

Relevante Vergleichsdimensionen für den LRS - Merkmalsraum	Subtyp I Therapiebeginn	Ther.- variante A (LD – 1)	Ther.- variante B (LD – 2)
1. Lesen			
1.1 Lesezeit			
1.2 Lesefehler			
1.3 Prosodie			
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)			
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)			
1.5 Buchstabensynthese			
1.6 Silbenrhythmisches Lesen			
1.7 Leseverstehen			
1.8 Sonstige			
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation			
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)			
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)			
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion			
2.2.1 Regelfehler			
2.2.2 Speicherfehler			
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler			
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz			
2.5 Sonstige			
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)			
3.2 Aussprechfehler (KSV)			
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4 Hypotone Mundmotorik			
3.5 Wortfindungsprobleme			
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige			
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)			
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)			
4.3 Laute verbinden (LV)			
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest (GFT)			
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)			
5.3 Graphomotorik			
5.4 Sonstige			
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)			
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)			
6.3 Sonstige			
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen			

9. Die Analyse der funktionalen Merkmalszusammenhänge des Subtyps I am Ende der Therapie

Immer wieder zeigt sich bei den gestörten Entwicklungsverläufen des Subtyps I, dass sich die Buchstabenkenntnis früher ausbildet, als die phonologischen Kompetenzen der Analyse und Synthese. Die phonologische Analyse und Synthese der Sprechsprache ist kein Prozess des natürlichen Hörens, wie Transkriptionsprotokolle von Erwachsenen in einer unbekannten Fremdsprache sehr drastisch zeigen. Es finden sich hier die gleichen Auslassungen, Hinzufügungen, Substitutionen und Wortskelette wie wir sie von Legasthenikern hinsichtlich der deutschen Muttersprache kennen. Bei einer arabischen oder asiatischen Sprache sollte nicht einmal die Bestimmung der Wortgrenzen, geschweige denn die Herauslösung einzelner Phoneme aus dem Sprachkontinuum gelingen. Fragt man ein sprachlich fittes Vorschulkind, ob es Wörter, Sätze oder Verse in kleinere Sprechabschnitte aufteilen oder sagen kann mit welchem Laut /so:fa:/ anfängt, dann antwortet es auf die erste Frage (wenn überhaupt) mit einer silbischen Rhythmisierung („Bi – ba – but – ze – mann...“) und auf die zweite Frage maximal mit der anlautenden Silbe /so:/ aber grundsätzlich niemals mit dem Anlaut /s/.

Liebermann (1974, Seite 208) wies nach, dass ca. 50 % der sechsjährigen Vorschulkinder zur silbischen Gliederung fähig waren aber 0% zur Phonemsegmentierung. Dass in unserem Beispiel oben eine Trennung zwischen den Phonemen /s/ und /o/ vorzunehmen ist, ist im natürlichen Prozess des Hörens nicht festzustellen. Ebenso bleiben natürlich umgekehrt akustische Lautsynthesaufgaben (/m/ - /u:/ - /t/) erfolglos. Einzelphoneme sind für Vorschulkinder noch keine mentalen Entitäten. Die Zusammenhänge zwischen Schrift- und Sprechsprache auf der Phonem-Graphemebene müssen den Kindern modellhaft mittels Leseliften oder dem „Buchstabenschieben“ auf der Anlauttabelle-1 vorgemacht und sprachlich explizit begleitet werden. Eines der größten Missverständnisse in der Unterrichtsmethodik des Schriftspracherwerbs besteht darin, zu meinen, dass Kinder durch genaues Hinhören oder gedehntes Sprechen auf alle relevanten Phoneme²⁹ aufmerksam werden könnten. *„Die Phonemgrenzen beruhen auf unausgesprochenen Vereinbarungen der jeweiligen Sprachgemeinschaft. Daher muss den Kindern immer wieder modellhaft demonstriert werden, wo die Phonemgrenzen zu ziehen sind und wie aus Phonemen Wörter entstehen.“* (Kretschmann 1998, Seite 315) Die aktuell in mehreren Erstlesewerken praktizierte „Methode Reichen“ (1982) erfordert seitens der Kinder in der ersten und zweiten Klasse Grundschule ein sehr gut entwickeltes phonologisches Bewusstsein für die Lautstruktur der Einzelwörter und umgekehrt bereits gute schriftsprachliche (Lese-) erfahrungen, um mit der Anlauttabelle quasi in einem resultativen Prozess Einzelwörter erfolgreich reproduzieren zu können. Bei relativ vielen Kindern zu Schulbeginn ohne diese Kenntnisse bzw. bei älteren

²⁹ **Phoneme:** „Kleinste bedeutungsunterscheidende Einheit der Sprache, Bündel distinktiver Eigenschaften.“

Phoneminventar: „Umfang und Art der ermittelten Phoneme des Lautsystems des einzelnen Sprechers.“ Das Phoneminventar des Deutschen umfasst ca. 40 Sprachlaute.

Allophon: „Variante eines Phonems: [r] und [R] als Variante von /r/ etc.“

Phon: Nicht klassifiziertes Segment eines Lautkontinuums.“ (Hacker & Wilgermein 2001, 2. Aufl.)

Graphem: „Buchstaben, bzw. Buchstabengruppen, die eine orthographische Einheit bilden.“ (May, 1997, 3. Aufl. Seite 15)

Silbe: Die Silbe ist eine rhythmische Einheit des Sprechens. Zentrum einer Silbe ist ein Vokal (oder ein silbischer Konsonant [,] in [e:s,l]), um den sich weitere Elemente gruppieren. Wir unterscheiden offene und geschlossene Silben. Anfangsrand (<_in> - <_an>) und/ oder Endrand (<Stroh_>) können leer sein. Sie können aber auch aus mehreren Konsonanten bestehen (< **K**ram**p**f>, < **F**luch**t**>).

Vokale: „Als Vokal wird ein Laut definiert, der ohne Hindernis im Ansatzrohr gebildet wird und normalerweise den Silbengipfel bildet.“ (Petursson & Neppert, zitiert in Storch 2002)

Konsonant: „Als Konsonant wird ein Laut definiert, der durch ein Hindernis im Ansatzrohr oder in der Glottis gebildet wird und normalerweise nicht den Silbengipfel bildet.“ Petursson & Neppert, in Storch 2002)

Schulkindern mit Einschränkungen in der phonologischen Verarbeitung, wird sich ein „phonologisches Bewusstsein“ nicht einfach ohne differenzierende und modellhafte Demonstrationen einstellen.

Als kleinstes „Wahrnehmungs- und Produktionssegment“ (Günther 1987, Seite 315) bzw. auditiv-artikulatorische Einheit der gesprochenen Sprache realisiert sich dagegen bereits im Vorschulalter die *Zentralvokalsilbeneinheit*. Die initiale KV-Silbe ist die kleinste und primäre Wahrnehmungseinheit der gesprochenen Sprache. Sie ist im Gegensatz zu den Phonemen eine perzeptuelle Realität (vgl. auch Lenneberg 1972, S. 144). „*Den isolierten Phonemen kommt dagegen weder eine perzeptuelle noch eine physiologisch-motorische Realität zu. Vielmehr handelt es sich bei den Phonemen um eine abstrakte Konstruktion.*“ (Günther 1987, Seite 341)

Liberman (1970) zeigte im Experiment, dass sich die KV-Silben nicht weiter physikalisch in Einzellaute zerlegen lassen. Beispiel: */di:/ ist nicht identisch mit /d/ + /i:/*. Schneidet man eine solche Silbe auf dem Tonband von Ende her ab, so wird der lange Vokallaut */i:/* zunächst immer kürzer, bis er gänzlich verschwindet. Überraschenderweise bleibt am Ende dieses Experiments kein reines */d/* übrig, sondern ein schwer zu definierender Zierp- oder Zischlaut. Nur die Vokale und mit Einschränkungen einige Dauerkonsonanten können in einigermaßen natürlichem Klang isoliert werden. Stoppkonsonanten sind grundsätzlich nicht zu isolieren und müssen im Leselernprozess grundsätzlich graphemisch (oder phonomimisch) vergegenständlicht werden. Die *Silbe* dagegen ist für die Schulanfänger eine physikalische Realität. Sie kann schnellstens durch Abzählverse oder Singspiele („e – ne – me – ne – mis – te – es – rap – pelt – in – der – Kis – te...“) sprechsprachlich bewusst gemacht und automatisiert werden. Die Phonetik definiert die Silbe als kleinste auditiv-artikulatorische Einheit der gesprochenen Sprache. „*Indem der vokalische Nucleus einer Silbe den spezifischen Klangcharakter der vorausgehenden und nachfolgenden Konsonanten bestimmt und die akustische Energiespitze bildet, realisiert sich die Silbe als Wahrnehmungs- und Produktionssegment der gesprochenen Sprache.*“ (Günther 1987, Seite 341) Kennzeichen der Silbe ist die Zentrierung auf das Vokalelement als akustisch-artikulatorische Energiespitze. Links und rechts davon lassen sich dann anschließend die Konsonanten leichter bestimmen. Um die (artikulatorische) Silbengliederung im Kontinuum der gesprochenen Sprache am Anfang des Erkenntnisprozesses so verständlich wie möglich zu gestalten, kann man auch mit monomorphematischen Substantivkomposita beginnen (Tor – mann oder Arm – band – uhr). Silben und Sinneinheiten sind dabei kongruent. Die monomorphematischen Komposita bezeichnen den Übergang von einer primär semantischen Sprachbetrachtung der Kinder zu linguistischen Wortkonzepten.

Die entscheidenden Leistungsdefizite der `dysphonics` zeigen sich in der deutschen Schriftsprache im Bereich der phonologischen Bewusstheit bzw. den schnellen phonologischen Kodierungsprozessen im sprachbasierten Langzeitgedächtnis oder „mental Lexikon“ und im Bereich der Speicherkomponente des phonologischen Arbeitsgedächtnisses. „*Die Besonderheiten der deutschen Sprache gegenüber dem Englischen führen scheinbar dazu, dass dem Rekodieren der sprachlichen Klanggebilde im phonetischen Speicher des Arbeitsgedächtnisses eine vergleichsweise große Bedeutung zukommt.*“ (Hasselhorn 2002, Seite 163) Deutsche Wörter bzw. Wortkomposita und deutsche Sätze sind in der Regel länger als englische Wörter und Sätze mit ihren vielen Partizipialkonstruktionen und idiomatischen Ausdrücken. Im Englischen und noch stärker im Französischen bestehen dagegen höhere Anforderungen hinsichtlich der phonologischen Bewusstheit aufgrund der größeren Diversität zwischen den Phonem- und Graphemclustern. Hasselhorn (2000, Seite 149 ff.) stellte in einer Studie mit 9-13-jährigen Jugendlichen mit Lese- und Rechtschreibschwäche (LRS) bzw. LRS und Hyperkinetischen Syndrom (HKS) fest, dass sich beim

„Kunstwörter-Nachsprechen“ ein deutlicher LRS-Effekt ergibt. Dieser LRS-Effekt zeigt sich bei HKS-Kindern interessanter Weise nicht. Exakt die gleiche Beobachtung mache ich in der praktischen Arbeit mit dem Mottiertest auch. Diese Beobachtung stellt für mich ein differenzierendes Kriterium zur Unterscheidung des Subtyps I und des Subtyps IV dar. Mit zunehmender Silbenlänge der nachzusprechenden Pseudowörter werden die Defizite der `dysphonics` in der phonologischen Verarbeitung und die Funktionsbeeinträchtigungen im phonologischen Speicher immer eklatanter, während sich die HKS-Jugendlichen für die relative kurze Testzeit in der Einzelarbeitssituation mit einem Erwachsenen in aller Regel auf die reproduktive Aufgabenstellung (Vorsprechen/Nachsprechen) ausreichend gut fokussieren können. In einer anderen Studie mit dysphasisch-sprachentwicklungsgestörten Kindern konnte Hasselhorn (1999) zeigen, dass die Arbeitsgedächtnisdefizite dieser Kinder auch auf eine *verminderte Präzision* der sprachlichen Repräsentationen³⁰ im phonetischen Speicher zurückzuführen sind, „*insbesondere wenn diese eine bestimmte Anzahl von Elementen oder Einheiten überschreiten.*“ (Hasselhorn 2000, Seite 139) (Vergleiche dazu unten in diesem Abschnitt ausführlich die LRS-Phänomene bei Aussprechstörungen.)

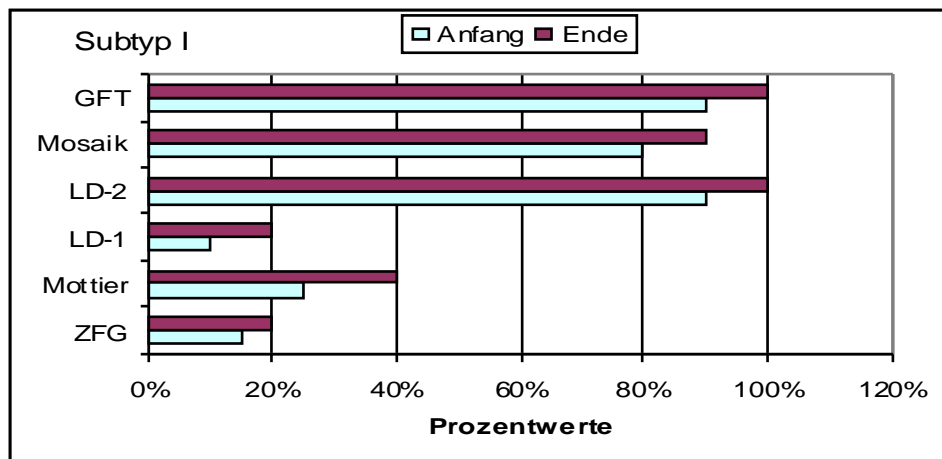
Welche spezifischen Merkmalskombinationen und regelhaften Beziehungen sind in den sieben Fallbeispielen des Subtyps I, hinsichtlich der visuell-visuomotorisch und der auditiv-artikulatorischen Verarbeitungsfunktionen einerseits und den Lese- und Schreibfertigkeiten im Anforderungsbereich andererseits festzustellen?

Die Graphik unten (Abb. VI-1/ 51) zeigt eine idealtypische Komparation zwischen Wahrnehmungstests zur Hör-Gedächtnisverarbeitung und kontrastiv dazu zur visuell-räumlichen und visuomotorischen Verarbeitung des Subtyps I. Bezugspunkte sind jeweils die maximalen Leistungswerte im Psycholinguistischen Entwicklungstest (PET), im Göttinger Formreproduktionstest (GFT) und Mosaiktest, transponiert in Prozentwerte. LD-1 heißt „verfestigte“ und treatmentresistente Lautdiskriminationsstörung (vgl. Fallbeispiel Jasmin). LD-2 meint geringfügige bzw. relativ gut zu behebende Lautdiskriminationsprobleme bei klangähnlichen Lauten (vgl. Fallbeispiel Rico). Der prozentual größte Anteil Jugendlicher des Subtyps I zeigt keinerlei Verbesserungen hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne (fluider Intelligenzfaktor) vor und nach den LRS-Übungsbehandlungen.

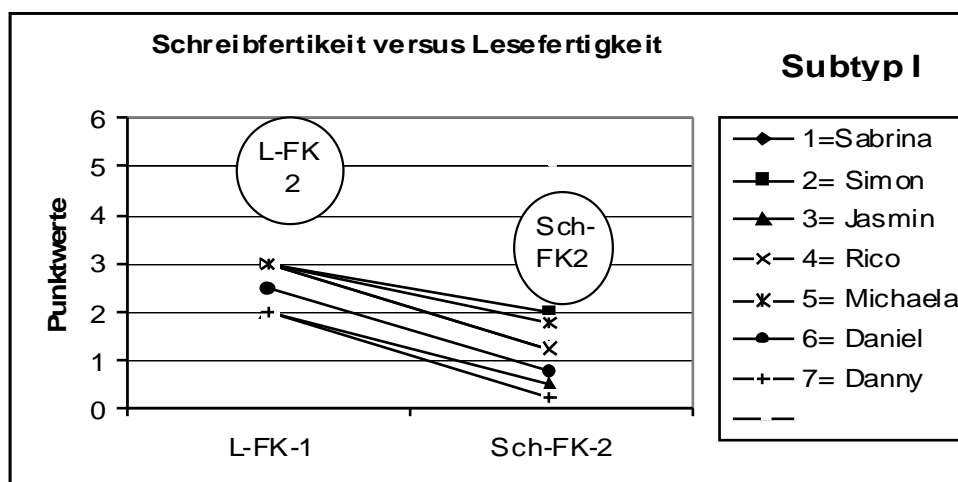
³⁰ Die Grundlagenforschung beachtet meiner Meinung nach zu wenig die konkreten linguistischen Wortstrukturen und „Verkettungsordnungen“ innerhalb der Wörter und deren Einfluss auf die kriteriennahe Leistungsentwicklung des Lesens und Schreibens, validiert an kontinuierlich durchgeführten qualitativen Fehleranalysen. Die linguistischen Wortstrukturen steuern aber maßgeblich die Rekodier- und Dekodierprozesse und determinieren jede effektive und störungsspezifische LRS-Übungsbehandlung. Für die alphabetische Erwerbsphase von Ein- und Zweisilbern schlage ich folgende Konsonanten-Vokal-Cluster (KV) vor:

1. Ordnung: Zentralvokalsilbeneinheiten mit offenen und später geschlossenen Silben: KV - KV(K).
2. Ordnung: mediale Mehrfachkonsonanzen: KVK - KV(K)
3. Finale Mehrfachkonsonanzen: KV - KVKK (K)
4. Initiale Mehrfachkonsonanzen: KKV - KV (K) etc.

Heterogene Leistungsprofile, Alterseffekte sowie die Ausbildung kompensatorischer Lernstrategien in längsschnittlicher Betrachtung werden in der Ursachenforschung oft zu wenig einbezogen. Die methodisch-didaktischen Implikationen der Forschungsergebnisse werden vernachlässigt und zu den verschiedenen Entwicklungszeitpunkten einer legasthenen Lernentwicklung können kaum Angaben gemacht werden.

Abb. VI-1/51: Vergleich auditiv-artikulatorischer und visuell-visuomotorischer Tests

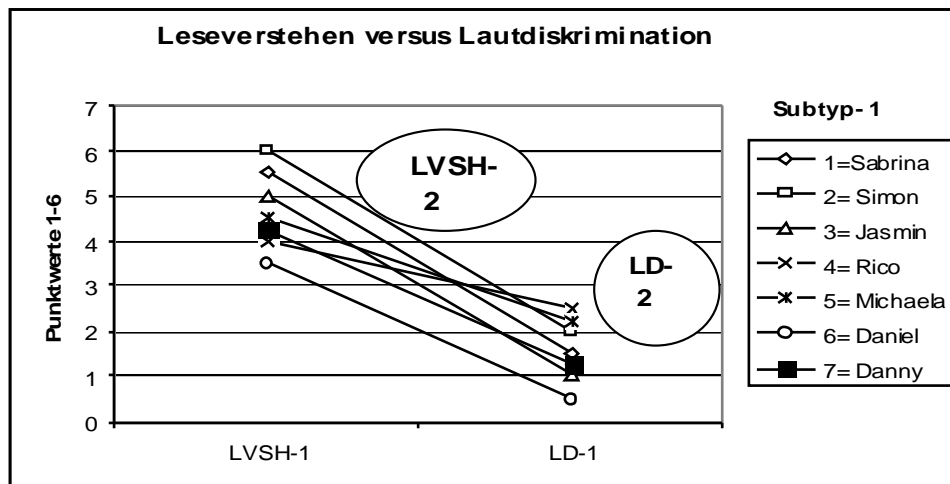
Der beispielhafte Vergleich der Lese- und Schreibfertigkeit in der Abbildung VI-1/ 52 unten jeweils zu Beginn der Übungsbehandlungen verweist auf die große räumliche Nähe der sieben Fallbeispiele hinsichtlich der beiden Kriterien. Alle sieben Jugendliche befanden sich bezüglich Alter und Klassenstufe auf der sehr niedrigen Schreibfertigkeitsstufe (Sch-FK - 1) 0,5 – 2, bei gleichzeitiger Lesefertigkeitsstufe (L-FK - 1) 2 – 3 mit der Tendenz schneller Fördereffekte: Sabrina von Lese-Kompetenzstufe 2,5 auf 5 und Danny Anfang der zweiten Klasse, nachdem die Phonem-Graphem-Korrespondenzen gesichert waren ebenfalls relativ schnell von Lese-Kompetenzstufe 2 auf 4. In der vierten Klasse wird Danny Kompetenzstufe 5 oder 6 erreichen. Die Schreibentwicklung aller sieben Jugendlichen verlief wesentlich langsamer und wies viel mehr Störungen auf. In einem Förderzeitraum von etwa 1; 5 Jahren erreichten die sieben Jugendlichen nur die Kompetenzstufen 3 oder 4. Dies entspricht maximal den Schulnoten 3 oder 4.

Abb. VI-1/52:Prognose der Schreibfertigkeit bzw. Lesefertigkeit bei den Fallgruppen des Subtyps I

Ein zweiter Merkmalsvergleich zwischen dem Leseverstehen (LVSH) und der präzisen Lautdiskrimination (LD) klangähnlicher Phoneme charakterisiert nochmals in exponierter Weise die Subgruppe. (Vgl. Abb. VI-1/ 53) Die erste Fallgruppe (Sabrina, Jasmin, Simon) ist Anfang der LRS-Therapie nahezu identisch: Sehr gutes Leseverstehen (Kompetenzstufe 5 - 6) und massive Lautdiskriminationsfehler (Kompetenzstufe 0,5 - 1). Das intensive Lautdiskriminationstraining und

vor allem die multimodalen Kompensationstechniken (Lernkartei, Morphem- und Wortfamiliencluster) zeigten je unterschiedliche Effekte. Etwa 50 Prozent der anfangs auditiv-artikulatorisch gehandikapt LRS-Jugendlichen sind durch Artikulations- und Kontrastübungen gut zu stimulieren. Sie haben die Chance in der Sekundarstufe I in der Schreibfertigkeit die Kompetenzstufe 5 oder 6 zu erreichen.

Abb. VI-1/53: Komparation des Leseverstehens (LVSH) und der Lautdiskrimination (LD) (S I)



Die Fallgruppe der drei Geschwister Daniel, Rico und Michaela zeigte von Anfang an eine größere Streubreite hinsichtlich der beiden Kriterien oben, da sie durch unterschiedliche kriterienferne, sekundäre Komorbiditäten insbesondere aus dem familiären Umfeld stärker überblendet waren:

- Grenzwertige Grundintelligenz, korrespondierend mit dem Hör- und Leseverstehen (Daniel) aber positiven Alterseffekten aufgrund wachsenden Kontextwissens.
- geringere psychosoziale Unterstützungsleistungen und sprachliche Stimulierung aus dem familiären Umfeld (Michaela).
- ausgeprägte Aufmerksamkeitsproblematik (ADHS) und emotionale Belastung (Rico).

In den anforderungsbezogenen schriftsprachlichen Lernbereichen manifestieren sich weitere deutlich wahrnehmbare auditiv-artikulatorische Auffälligkeiten, die in den standardisierten psycholinguistischen Testverfahren, mit Ausnahme bei Daniel, aber nicht greifbar werden. Die Fallgruppe der drei Geschwister demonstriert anschaulich, wie eine familiäre genetische Disposition (Lautdiskriminationsstörung) durch weitere Einflussgrößen (Aufmerksamkeitszentrierung, Emotionalität, medizinische Unterversorgung etc...) je unterschiedlich überblendet wird und quasi Phänotypen ausbildet. Dabei stellt sich auch die grundsätzliche Frage hinsichtlich der Hierarchie der therapeutischen Entscheidungsprozesse sowie der Prioritäten und der Reihenfolge der Interventionen.

Die spezifischen phonologischen Verarbeitungsdefizite der `dysphonics`, in ihrer Auseinandersetzung mit den lautlichen Strukturen der gesprochenen Sprache, fasse ich in den folgenden drei maßgeblichen Komponenten zusammen:

- Die phonologische Bewusstheit
- Das phonetische Rekodieren im phonologischen Arbeitsgedächtnis (KZG)
- Der Abruf phonologischer Codes aus dem Langzeitgedächtnis (LZG)

Die *phonologische Bewusstheit* meint eine spezifische Sensitivität für die einzelnen Klänge, Geräusche bzw. Phoneme der gesprochenen Sprache. Sie bildet die Grundlage, um die positionsabhängigen Zuordnungen zwischen Phonemen und Graphemen in einem Wort exakt treffen zu können. Diese alphabetische Wortverarbeitung ist erfahrungsabhängig und muss in der ersten Klasse immer wieder modellhaft geübt werden.

Beim *phonetischen Rekodieren* im Arbeitsgedächtnis werden Grapheme einer ganzen Graphemkette (Wort) in die korrespondierenden Phoneme und Phonemketten transponiert. Dieser Übersetzungsprozess impliziert noch keine Bedeutungserfassung. Der Rekodierprozess nutzt nach der Modellvorstellung von Baddeley beide Komponenten des phonologischen Arbeitsgedächtnisses: den phonetischen Zwei-Sekunden-Speicher (store) und den subvokalen Rehearsal.

Der *Abruf phonologischer Codes* aus dem phonologischen Langzeitgedächtnis impliziert den Zugriff auf prosodische Betonungsmuster und suprasegmentale Segmentierungsverfahren sowie graphischer, orthographischer und morphematischer wortspezifischer Informationen. Dabei stellt sich zunehmend die Frage nach der Präzision und der Leichtigkeit der Aktivierung der wortspezifischen LZG-Speicherungen, damit ein schneller Abruf durch Überschreiten eines identifizierenden Schwellenwerts möglich wird. Insbesondere die Jugendlichen des Subtyps I zeigen immer wieder das 'Tipp-of-the-tongue-Phänomen' und enorme Wortfindungsprobleme auch noch in der Sekundarstufe I. Akustische Verzerrungen in der Sprachdarbietung oder zu schnelle Sprechweise lassen ihre Minderleistungen weiter dramatisch absinken.

Was ist zu tun? Das phonemisierende Lesen erleben die legasthenen Kinder am leichtesten und auf dem direktesten Wege durch die Buchstaben- und Silbenlifte. Die Leseanfänger werden optisch von Zeile zu Zeile geführt und damit von eigenen Segmentierungsversuchen entlastet. Sie studieren dabei auch unbewusst die kleinen lautlichen Aussprachevarianten durch die nachbarschaftlichen Beeinflussungen anderer Phoneme ein (Koartikulation!). Das schwachtonige /e/ in /ru: f`n/ bzw. das vokalisierte /r/ in /to: a:/ wird pilotsprachlich akzentuiert und ist *gleichzeitig optisch zu sehen*.

↓ R	↓ M	↓ L I	↓ ma	↓ Le	↓ Ro
↓ RO	↓ MO	↓ L I SA	↓ ma len	↓ Le ser	↓ Ro si
↓ ROS	↓ MO FA				↓ Ro si nen
↓ ROSI					

Ich steigere das Verarbeitungstempo und die Größe der Verarbeitungseinheiten, indem ich die Wörter am Silbengelenk in die natürlichen Sprechbewegungsabschnitte aufteile und die Kinder längere Mehrsilber im Silbenstaccato und deutlicher Akzentuierung der Sprechpausen lesen lasse: TO - MA - TEN - SA - LAT. Vorbereiten können wir das phasematische Lesen durch das rhythmisch-melodische Silbentänzen durch den Raum. Die sprechrhythmische Gliederung langer Wörter oder Fantasiewörter parallel zu großmotorischen Seitsteps und Armkreisen der Schreibhand vor dem Körper führt bei den Kindern in aller Regel in kurzer Zeit zu einer sicheren Automatisierung der Sprache in silbische Sprechbewegungseinheiten. Bestätigung findet unsere intensive silbenrhythmische Arbeit auf der alphabetischen Strategieebene durch neueste Forschungen der Sprachpsychologie und der Neurowissenschaften. „*Die Säuglinge berechnen sehr früh rhythmische Muster, zählen betonte und unbetonte Silben mit und messen mit großer Genauigkeit die Dauer von Vokalen, um die Prinzipien der Wortbildung mit der Zielsprache zu entdecken.*“ (Penner 2004, S. 2).

Friederici et al. (2002) zeigte mit Ereignis-korrelierten-Hirnpotentialmessungen (EKP), dass Kinder mit 16 Wochen zwischen trochäischen (/ba: ba/) und jambischen (/baba:/) Rhythmen unterscheiden und den trochäischen Zweisilber (^ na: se/) als zielsprachliche Grundform des Deutschen etablieren. Nach dem dritten Lebensmonat beginnt im normalen Entwicklungsverlauf der Übergang von der reinen Phonation zur Lautartikulation. Das Kind fängt an, vokalische und konsonantische Segmente zu produzieren und daraus Silben zu bilden. Das ist der Beginn des marginalen und später kanonischen Lallens. Internationale Vergleichsstudien belegen, dass die Kinder aus dem spezifischen Input der Umgebungssprache explizite rhythmische Regeln ableiten:

- Nach Höhle (2002) und Penner (2004) beginnen *deutsche Kinder* bereits mit drei Monaten dem trochäischen Zweisilber als Wortgrundform zu etablieren und haben diesen Lernprozess bis spätestens Ende des 6. Lebensmonats abgeschlossen.
- Morgan et al. (1996) stellte bei *amerikanischen Kindern* erst mit acht Monaten eine signifikante Bevorzugung des zielsprachlich trochäischen Musters fest.
- Davis et al. (2000) und Vihman et al. (1998) können eine zielsprachliche Präferenz des trochäischen Musters durch *englische Kinder* nicht vor dem 14. Lebensmonat feststellen.³¹

Mit etwa sieben Monaten etablieren die Kinder das sog. *kanonische Lallen*, als entscheidende Voraussetzung für den Sprechbeginn. Unterscheiden lassen sich dabei zwei Phasen:

- das reduplizierende Lallen (/dada/) mit etwa 7 - 10 Monaten
- das bunte Lallen (/maba/) mit 10 – 12 Monaten.

Dabei wird das Phoneminventar an das spezifische Inventar der Muttersprache angepasst. Das Kleinkind verliert seine anfänglich universelle Diskriminationsfähigkeit. (Japanische Kinder differenzieren beispielsweise nach dem 12. Lebensmonat nicht mehr zwischen /l/ und /r/.) Das 7 - 12 Monate alte Kind etabliert beim kanonischen Lallen die typische Zeitstruktur des trochäischen Zweisilbers. Die Zeiteinheit wird in Moren gemessen. Wir unterscheiden:

- *Schwa-Wörter* (^ ra: be/, ^ mäu: se/, ^ wol - ke/...): Erste Silbe mit Langvokal, Diphthong oder Konsonantenschluss. Zweite Silbe mit unbetonten Murren - e. Die erste Silbe ist betont und gedehnt gesprochen. Sie dauert zwei Zeiteinheiten oder zwei Moren (200 - 250 msec.). Die zweite Silbe ist kurz oder ein-moraisch (100 - 125 msec.) Das trochäische Gesamtmuster ist also drei-moraisch: ^ Na (2 Moren) - se (1 More).
- *Vollvokalsilben* (/au: to:/, /ig: lu:/, /O: ma:/...): Erste Silbe gedehnter Vokal mit zwei Moren, zweite Silbe mit wortfinaler, superschwerer Silbe mit ebenfalls zwei Moren. Das Zeitmuster sind also vier Moren. Die Vollvokalwörter haben im Gegensatz zu den Schwa-Wörtern keine interne Struktur im Sinne eines betont-unbetonten-Betonungsmusters. Der Rückgang der Vollvokalwörter und die gleichzeitige rasante Zunahme der Schwa-Wörter ist ein zentrales Entwicklungsmerkmal in der frühkindlichen Sprachentwicklung.

Kinder mit Spracherwerbsstörungen verletzen schon in ihren Schrei-, Lall- und ersten Wortproduktionen die trochäische Regel der deutschen Zielsprache, indem beide Silben gleich betont, merkwürdig unrhythmisch und monoton ausgesprochen werden (Silbenzerfall). Man spricht in diesem Zusammenhang von einer *Arrhythmizität*, die in natürlichen Sprachen nicht vorkommt. Penner (2004)

³¹ Läsions - Verhaltensstudien im frühen Alter verweisen überraschender Weise auf eine rechtshemisphärische Verarbeitung der prosodischen Sprachmerkmale. In der Sprachpsychologie geht man heute davon aus, dass bei Kindern mit Spracherwerbsstörungen im weiteren Entwicklungsverlauf ein Übergang von rechts- zu linkshemisphärischer Dominanz in der Sprachverarbeitung (Lateralisierung) nicht stattfindet.

und Oller et al. (1999) gehen davon aus, dass das Fehlen des kanonischen Lallens mit zehn Monaten ein reliabler Prädiktor für das Vorhandensein einer Spracherwerbsstörung ist. Penners anamnestische Untersuchungen an Eltern unter Anwendung von 32 Klangdateien harmonischer und disharmonischer Lallmuster weist nach, dass sprachlich auffällige Kinder mit zwei und drei Jahren bereits mit zehn Monaten als Risikokinder identifiziert werden können.

In der LRS-Therapie der sieben- bis zwölfjährigen Jugendlichen beobachte ich, dass bei Grundschulern die prosodisch-rhythmischen Sprechmerkmale wie Intonation (Tonhöhenverlauf), Betonung (Energieverlauf), Vokallänge und Pausen noch erfolgreich zu beüben sind und ein erstes effektives Basistraining für LRS-Schüler innerhalb einer multimodalen Übungsbehandlung darstellt. Ausnahmen bilden die umfassender sprachauffälligen SES-Kinder wie Sabrina und Danny. Beim Lesen von Neologismen oder selten gebrauchten Wörtern sowie Fremdwörtern wenden sie fälschlicherweise relativ oft das trochäische Betonungsmuster auch bei einem Jambus oder Anapäst an. Verfremden sie gleichzeitig die Vokallänge in der anlautenden Silbe, werden sie konsequenterweise eine Konsonantendopplung am Silbengelenk realisieren: *àl* - larm, *`par* - ra - graph. Durch Übungswiederholungen und allgemein umfangreichere Sprach- und Leseerfahrungen in den weiterführenden Schulklassen kommt es zwar auch vermehrt zur Selbstkorrektur atypischer Betonungsmuster (*`ex`is tenz/ ex is`tenz*), aber nicht zu einer wirklich situationsunabhängigen (intuitiven) Regelanwendung wie bei den syntaktisch und phonologisch unbelasteten Jugendlichen. In etwa der gleich ungünstigen Situation sind nach Penner (2004) 75% der Migrantenkinder zu Beginn des Schriftspracherwerbs. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Grimm (2004).

- Nur 28% der Migrantenkinder sind beim Schulstart unauffällig.
- Bei 34,5 % ließ sich die typische SES-Kombination von phonologischen und syntaktischen Defiziten nachweisen. (Bei deutschen Kindern sind es nur 9,7 %)
- 34,3% der Migrantenkinder zeigten Defizite im syntaktischen Bereich.
- 3,2 % hatten diskrete Defizite im phonologischen Bereich (vgl. aber oben die SES-Kombination!)

Ohne störungsspezifische und frühe Förderung der Regelbildungsprozesse im Input der Primärsprache werden bei 75% der Migrantenkinder und bei 9,7% der deutschen SES-Kinder die Handikaps im frühen Spracherwerb zu persistenten Defiziten auch im Schriftspracherwerb.

Häufig sind nach meinen Beobachtungen auditiv-artikulatorische Schwächen und sprechrhythmische Unzulänglichkeiten in der Spontansprache der Leseanfänger ursächlich verantwortlich für deren Startschwierigkeiten beim Schriftspracherwerb. Diese Schüler werden ohne intensives Sprech- bzw. Artikulationstraining sehr wahrscheinlich eine Rechtschreibschwäche ausbilden, wobei langfristig die auditive und/ oder sprechmotorische Unterscheidung der klangähnlichen Plosivpaare (b / p ; d / t ; g / k) die größte sprachtherapeutische Herausforderung darstellt. Betroffen sein können aber prinzipiell alle stimmhaften und stimmlosen Phonemvarianten. Es kommt dabei zu einer Beeinflussung der Konsonanten durch die vorhergehenden oder nachfolgenden Vokale im Sinne einer Stimmhaftmachung oder Sonorisation der stimmlosen Konsonanten: /zucker/ → /zugger/, /butter/ → /budder/, /pumpe/ → /bumbe/ bzw. in umgekehrter Richtung im Sinne einer Fortisierung stimmhafter zu stimmlosen Konsonanten: /la:ge/ → /la:ke/; /hemden/ → /hemten/ oder /le:ben/ → /le:pen/. Zu unterscheiden sind also die beiden konträren phonologischen Prozesse der Lenisierung (a) und der Fortisierung (b):

Fortis	/p/ → /b/	Lenis	/b/ → /p/
wird	/t/ → /d/	wird	/d/ → /t/
Lenis	/k/ → /g/	Fortis	/g/ → /k/
	/f/ → /v/ etc...		/v/ → /f/ etc...

Fortislaute werden mit größerer Muskelkraft und größerer Schallstärke gesprochen. Die Lautproduktion erfolgt ohne Vibration der Stimmbänder. Lenislaute werden umgekehrt mit geringerer Muskelkraft und geringerem Schalldruck gesprochen. Daneben kommt es bei der Lautproduktion zu einer kontinuierlichen Vibration der Stimmbänder. Mit einem phonologischen Prozess werden also die lautlichen Veränderungen zwischen einer definierten Zielstruktur der Hochsprache und ihren Abweichungen in den jugendlichen Lautproduktionen beschrieben. Schriftbeispiele aus dem Fallbeispiel „Sabrina“ für Lenisierungen sind: <gratzt, **u**nder, Logom**o**tiv, **b**arsiert > und für Fortisierungen <P**a**ttel, Getre**i**te, **t**raußen, **p**lank, **k**leich, jet**e**m>. Die fehlerhaften phonologischen Prozesse liefen bei Sabrina mit 13 Jahren nur noch subvokal ab, waren in ihrer gesprochenen Sprache also akustisch nicht mehr wahrnehmbar.

Beim Sprechen werden die Laute als Elemente eines Bewegungskontinuums realisiert. Die Bewegungen der beteiligten Sprechorgane - Lippen, Zähne, Zahndamm, vorderer harter Gaumen, hinterer weicher Gaumen, Glottis - gleiten ineinander über und beeinflussen sich. Das heißt, die artikulativen Bewegungen eines Folgelautes setzen bereits ein, bevor der Vorgängerlaut sprechmotorisch beendet ist. Dabei gleichen sich die Nachbarlaute hinsichtlich der Artikulationsstelle, der Artikulationsart und der Sonorität an (→ artikulatorische Ökonomie). Eine lautliche Beeinflussung geschieht insbesondere durch die nachfolgenden Vokale. Vor einem Vokal im vorderen Mundraum (i - e - ä - ö - ü) wird beispielsweise der Plosivverschluss bei „k-1“ wie in /kä:fer/, weiter vorne liegen und bei einem im hinteren Mundraum gebildeten Vokal (a - o - u) liegt die Verschlussstelle „k-2“ wie in /ku:gel/ weiter hinten. Dabei kann es in der Feinabstimmung natürlich sehr leicht zu Koordinationsfehlern kommen.

Diese Prozesse nennt man in der Phonetik *Koartikulation*. Koartikulation liegt vor, wenn Vokale regelhaft die Bildung von Konsonanten beeinflussen und zu Phonemvarianten oder sogenannten Allophenen führen. Die gerundeten Hinterzungenvokale **a** - **o** - **u** bewirken eine postalatale Bildung von „ch-2“ als /x/. Als Fehlschreibung tritt ein nachbarschaftliches <r> wie in <laren oder Kuren> auf. Die Vorderzungenvokale **i** - **e** - **ä** - **ö** - **ü** bewirken die vordere „ch-1“ Phonemvariante oder /ç/. Als Fehlschreibung ergibt sich regelmäßig ein <sch> wie in <Lis**ch**t> und in <mö**sch**te>. Die Artikulationsstelle eines „ch-2“ → /x/ wie in <K**u**chen> ist also eine andere als die eines „ch-1“ → /ç/ in <L**i**cht>. Die genaue Feststellung der Artikulationsgebiete ist in der LRS-Therapie bedeutsam für die Auswahl eines geeigneten Übungswortschatzes.

Dreierlei Ursachen sind für auditive Diskriminationsfehler bei legasthenen Schülern denkbar:

- Der Jugendliche kann sich auditiv nicht kontrollieren und nimmt in der Eigenwahrnehmung seiner Aussprache die feinen lautlichen Unterschiede zwischen einer stimmhaften und einer stimmlosen Phonemvariante - /haggen/ → /hacken/ - einfach nicht wahr. Auch nach Wochen und Monaten intensiven Artikulationstrainings mit geeignetem Wortmaterial bleibt die Aussprache und in deren Folge das Schreiben nach Diktat unverändert fehlerhaft. Es liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit eine cerebral bedingte Diskriminationsstörung vor, weil beispielsweise in dem sensiblen Alter, in dem der Artikulationserwerb als angeborenes Programm abläuft, Beeinträchtigungen in der

Schallwahrnehmung vorlagen. Unerkannte Paukenergüsse, Mittelohrentzündungen, Mandeln die auf die Hörnerven drückten aber auch eine kurzzeitige Unterbindung der Sauerstoffzufuhr beim Geburtsvorgang könnten verantwortlich dafür sein, dass die rezeptiven auditiven Hirnareale nicht in ausreichender Weise in den sprachsensiblen ersten drei Lebensjahren stimuliert werden konnten. Eine eindeutige Trennung von minimalen organischen Defekten und umweltbedingten Entwicklungsrückständen ist dabei durch das enge und komplizierte Zusammenspiel von neurophysiologischen Reifungsprozessen und soziokultureller Stimulation oft nicht möglich und für die praktische pädagogische Arbeit wenig hilfreich. Eine erfolgreiche Behandlung bei der Sonorisierung bzw. Fortisierung der Plosive und auch teilweise der Frikative ist im Schulalter nach meinen Erfahrungen nur noch bedingt möglich. Diese Schüler müssen sich im fortgeschrittenen Jugendalter durch konsequente Lernkarteiarbeit, Wortfamilienbildung, Regelableitungen u. v. a. einen umfangreichen Sichtwortschatz über wortspezifische Zusatzinformationen oder visuell-ganzwortbezogene Speicherungen im Langzeitgedächtnis einprägen.

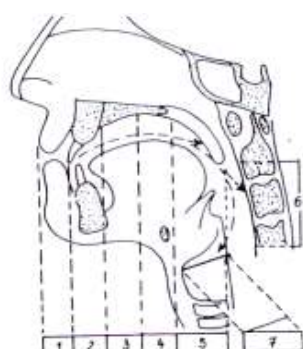

- Der Jugendliche hat vor dem Schriftspracherwerb einfach noch nicht die feineren lautlichen Unterschiede in seiner Muttersprache beachtet bzw. ist von seinem familiären Umfeld noch nie in Form von sprachlichen Korrekturen darauf hingewiesen worden. Die Begegnung mit der Schriftsprache stellt für diese Jugendlichen nochmals eine neue Chance dar, ihre Aussprache zu korrigieren und der hochsprachlichen Lautung durch den Leseprozess anzugleichen. Die Visualisierung der Aussprache durch die Grapheme, beispielsweise im Leselift oder auch beim silbenrhythmischen Lesen, ermöglicht einen neuen Zugang, um etwas später beim Schreiben nach Gehör präzisere graphemische Übersetzungen der Phonemkette eines Wortes oder eines ganzen Satzes in die adäquate Buchstabenkette leisten zu können. Diese Jugendlichen sind durch gezielte Sprech- und Leseübungen in aller Regel nachträglich noch gut zu stimulieren. Auch Einschränkungen im aktiven Wortschatz und in der Syntax und Grammatik können bei dieser Selektionsgruppe mit mehr oder weniger großem sprachtherapeutischen Aufwand erfolgreich, im Sinne von deutlich erkennbaren Lernfortschritten, angegangen werden.
- Im Falle des Zweitspracherwerbs kann eine funktionelle Prägung durch die Muttersprache vorliegen. Unterscheiden sich Erst- und Zweitsprache phonetisch-phonologisch sehr stark voneinander, so bewirkt die in der Kleinkindphase entsprechend geprägte auditive Diskriminationsfähigkeit eine partielle Lautblindheit in der neu zu erlernenden Zielsprache. Normalerweise erfolgt der Spracherwerb durch Nachbildung eines auditiv wahrgenommenen (rhythmischen) Musters. Eine herausragende Bedeutung kommt dabei der Lalphase zu, weil hier auditive Wahrnehmung und mundmotorische Bewegungsabläufe in spielerischer Weise aufeinander abgestimmt und synchronisiert werden. Bei türkischen Kindern beispielsweise beobachten wir immer wieder das Fehlen der ch-1 /ch-2 Allophone in ihrem Phoneminventar und eine auffällige Interferenzproblematik mit der türkischen Sprache bei /s/ und /sch/: <SERE> ➔ <SCHERE> (Vergleiche <sise> = /schische/ = Flasche: <s> wird wie deutsches <sch> gesprochen.)

Die meisten legasthenen Jugendlichen mit einer spezifischen Diskriminationsproblematik bei den Plosiven (lenis: b d g – fortis: p t k) zeigen in ihrer Spontansprache keinerlei artikulatorische Auffälligkeiten, sehr wohl aber in ihren Schreibproduktionen. Liegt eine pädaudiologisch attestierte schwere *Lautdiskriminationsstörung* vor oder blieb ein etwa drei bis vier Monate lang durchgeführtes Artikulationstraining erfolglos, empfehle ich der Lehrerin bzw. dem Gesetzgeber diesen sehr

spezifischen Fehlerschwerpunkt aus der Diktatbewertung vollständig herauszunehmen. Diese organisch-physiologisch bedingte Wahrnehmungs- und Verarbeitungsstörung ist pädagogischen Interventionstechniken unter den Rahmenbedingungen der Schule nicht zugänglich und sollte folgerichtig auch nicht zensiert werden. Ein individualtherapeutischer Ansatz in einer Beratungsstelle oder in anderen Facheinrichtungen gestaltet sich auch nur in maximal 50% der Fälle erfolgreich. Die Verwaltungsvorschrift vom 10. 12. 1997 AZ IV/2 – 6504.27206, bzw. September 2008 könnte hinsichtlich einer attestierten Lautdiskriminationsstörung bei den Plosiven modifiziert werden. Diesen Jugendlichen bleibt im Grunde nur die wortspezifische visuell orientierte Speicherung aller (!) Wörter, die eine Diskriminationsleistung zwischen dem fortis /k/ und dem lenis /g/ Phonem fordern. In aller Regel setzt das noch jahrelange private Leseanstrengungen voraus und kann noch nicht von Jugendlichen der vierten oder fünften Klasse erwartet werden.

Ein methodisch anderer Weg führt über die Bewusstmachung der an der Aussprache beteiligten Artikulationsorgane bzw. Artikulationsstellen am Spiegel oder durch die Sagittalschnitte der Sprechorgane in Abb. VI-1/ 54 unten. Zum besseren Verständnis der weiteren Ausführungen seien an dieser Stelle in einem kurzen Exkurs die Artikulationsgebiete der deutschen Sprachlaute und beispielhaft die Zungenstellung bei regelhaft gebildeten /t/ und /g/ veranschaulicht. (Vgl. M.Grohnfeld: 1996).

Abb. VI-1/ 54: Die Artikulationsgebiete der deutschen Sprachlaute nach M. Grohnfeld (1996)

A.- gebiet	Bereich	Bezeichnung	Laute	
1	Lippen	bilabial	m , p	
	Lippen/Zähne	labiodental	f , w	
2	Zahndamm	alveolar	t,d,s,l,n R	
3	vord. harter Gaumen	präpalatal	ch, sch, j	
4	hint. harter Gaumen	postpalatal	k,g,ch,ng,r	
5	Gaumensegel	velar	(bei falscher,	
6	Rachenwand	pharyngeal	rückverlagerter	
7	Kehle	laryngeal	Lautbildung)	

Abschluss durch die Zungenspitze am oberen Zahndamm
(t/ d - alveolar , Artikulationsgebiet 2)

Stauung und Sprengung durch die hintere Zunge am
Übergang vom harten zum weichen Gaumen
(k/g - velar/ postpalatal , Artikulationsgebiet 4/ 5)

„Die Phoneme sind nicht als wahrnehmbare Einheiten gegeben, sondern nur durch die Beobachtung der Artikulationsstellen und die Assoziation von Artikulationsstellen mit akustischen Reizen zugänglich.“ (Klicpera & Gasteiger-Klicpera 1985, Seite 247) Trifft diese Hypothese zu, dann haben die Jugendlichen des Subtyps I und vor allem die Kinder mit hypotoner Mundmotorik weniger Kontrolle über ihre Artikulationsorgane als die guten Rechtschreiber. Motorisch-kinästhetische Hinweise hinsichtlich der Stellung der Artikulationsorgane (vgl. oben die Sagittalschnitte) dienen der präziseren Artikulation und Phonemdifferenzierung. Kossakowski (1961) konnte in einem Lernexperiment zeigen, dass leseschwache Kinder durch die Unterdrückung der Artikulation während einer akustischen Diskriminationsaufgabe von Wörtern kaum beeinträchtigt werden. Ihre Leistungen bleiben nahezu unverändert. Die besseren Leistungen gut lesender Kinder fallen dagegen bei Unterdrückung der Artikulation stark ab. Daraus schließt Kossakowski, dass gute Leser sich auf Informationen der Artikulationsorgane bei der Lautdiskrimination stützen. Montgomery (1981) ließ am Beispiel von Mehrfach-Wahlaufgaben mit zeichnerischen Darstellungen der Artikulationsorgane zehn vorgesprochene Laute beurteilen. *Die LRS-Jugendlichen begingen signifikant mehr Fehler.* Die Nachhaltigkeit einer expliziten Schulung an den Sagittalschnitten oder am Spiegel ist von mir schwer einzuschätzen, da ich zeitgleich noch artikulatorische Kontrasttrainings- und Leseliftübungen u. v. a. mehr durchführe. Ältere legasthene Schüler der Klassen vier, fünf und folgende zeigen oft großes Interesse an der Visualisierung der Artikulationsprozesse im Mundraum. Durchzeichnungen von Röntgenbildern der Artikulationsorgane vermitteln den Jugendlichen einen direkten visuellen Eindruck der ablaufenden Artikulationsbewegungen. Anstelle der Rückmeldung von akustischen Informationen wird hier die artikulatorische Imitationsfähigkeit angesprochen. Erfolg versprechend sind insbesondere die artikulatorischen Vorgänge, die beim Mitsprechen an den Lippen, Zähnen, dem Zahndamm, dem Gaumen oder an der Zunge ertastet und gefühlt werden können. Bei den stimmhaften Lauten beispielsweise schwingen die Stimmlippen mit. Dieser Vorgang ist mit der Hand im Kehlkopfbereich deutlich zu ertasten. Werden Kontrapare als Einzellaufolgen (/b/ /b/ /b/ /b/ - /p/ /p/ /p/ /p/) oder als oppositionelle Wortpaare (Bar/ Paar; Bude/ Pute; Bube/ Lupe; Laube/ Raube ...) gegenübergestellt, kann man diesen Eindruck noch verstärken. - Eine zweite Möglichkeit besteht darin, die unterschiedlich schnelle Lösung des Lippenverschlusses bei dem Oppositionspaar b/ p mit der vor den Mund gehaltenen flachen Hand festzustellen. Bei einem stimmlosen /p/ oder /panne/ tritt ein deutlich stärkerer Luftstrom aus dem Mundraum aus als bei einem stimmhaften /b/ oder /baum/, ebenso bei d/ t und g/ k.

Weitere phänomenologische Abgrenzungen zwischen legasthenen Jugendlichen einerseits und artikulatorisch auffälligen Kindern andererseits, die eine umfassendere logopädische Behandlung in einer Sprachheilschule oder einem Sprachheilzentrum bedürfen, soll eine weitere Entscheidungshilfe für notwendig einzuleitende Maßnahmen an die Hand geben.

- Selten beobachte ich in der Spontansprache der legasthenen Jugendlichen Auslassungen finaler Konsonanten: /ma:le/ /maler/, /ba:de/ /ba:den/ oder ganzer Silben: /a:me:_ka:/ /a:me:ri:ka:/, /_la:de/ /scho:ko:la:de/, /om_bus/ /omni:bus/ etc..., sehr wohl aber in ihren Schreibproduktionen.
- Die Reduktion von Mehrfachkonsonanz (RMK) in initialer, medialer und finaler Position tritt in der Spontansprache der legasthenen Jugendlichen kaum auf, ist dagegen in ihren Diktaten eines der am massivsten zu beobachtenden Phänomene und betrifft alle nur möglichen Konsonantengruppen: kr-, kl-, kn-, bl-, br-, schl-, schw-, schn-, schr-, -nst-, -mpf -nf , -rst...etc... Beispiele **K**rug / rug / Kug - **T**rage / Tage / rage - **Sump**f/ Supf/ sum etc...

- Substitutionsprozesse als Austausch bildungsstellengleicher Sprachlaute (Homorgane), beispielsweise der am Zahndamm durch Zungenverschluss gebildeten Denti-alveolaren (t d s z n l) spielt in der praktischen Legastheniearbeit so gut wie keine Rolle.
Beispiele : Tanne / Lanne, Zahl / Dahl, Zaun / naun oder Dame / Lane etc...
- Auch Austauschprozesse im Sinne einer Vor- oder Rückverlagerung der Artikulationsstelle von Sprachlauten gleicher Bildungsart und ähnlicher Frequenz (z.B. Plosive) im Mundraum sind nur äußerst selten in der Schriftsprache zu bemerken. In den Schreibproduktionen treten sie auch nur bei noch sehr jungen Kindern am Anfang des Schriftspracherwerbs auf. Dabei wird beispielsweise das /k/ durch ein /t/ ersetzt, weil der Alveolarlaut /t/ vorne am Zahndamm in der normalen Sprachentwicklung früher beherrscht wird und auch mundmotorisch mit der Zunge besser nachgespürt und bewusst gemacht werden kann. Beispiele: Kürbis/ türbis, Kamin/ tamin, Rakete/ ratete, Korken/ torten, Gurke/ turte ...Unter Beibehaltung des Artikulationsmodus (Plosiv: p,t,k/ b,d,g) ist die Artikulationsstelle regelhaft nach vorne verlagert. Aus dem velaren /k/ am hinteren weichen Gaumen wurde ein denti-alveolares /t/ am vorderen Zahndamm.
- Ebenso selten bilden legasthene Jugendliche sogenannte Ersatzlaute in der Weise, dass ein bestimmter Konsonant oder ein ganzes konsonantisches Segment (kl- gl- ...) für eine größere Reihe Zielkonsonanten Verwendung findet und sie austauscht. Beispiel: /k/ substituiert /z,f,t,s sch/: Fenster → **Kensker**, Tisch → **Kisch** oder **kik**, Katze → **Kake**, Salat → **Kalak**.

Jugendliche die in der hier dargestellten umfassenderen Weise Sprachlaute substituieren und Ersatzlaute bilden, fallen in ihrer Umgebung durch ihre „Babysprache“ hochgradig auf. Sie benötigen eine umfangreiche logopädische Förderung in einer Spracheilschule, bevor an eine Präzisierung ihrer Schriftsprache gedacht werden kann. Bei dem therapeutischen Prozess der Angleichung der gestörten, verstammelten Aussprache eines Kindes an die Umgebungs- bzw. Hochsprache kann ein exakt vorselektierter Lesewortschatz aber wichtige kompensatorische Dienste leisten. Die graphemische Information ist prinzipiell eine wichtige visuelle Information und Hilfe für das aussprachegestörte Schulkind, um sein Sprechen bewusster steuern zu lernen.

Das Vokalsystem ist ungestört, Mundmotorik und Zungenmotalität zeigen keinerlei Einschränkungen. Silbenstrukturen von Zwei-, Drei- und Viersilbern werden mit geringfügigen Ausnahmen sprechmotorisch richtig realisiert. Die sprachrezeptiven phonologischen Kompetenzen teste ich mit dem Minimalpaaransatz ab, indem ich beispielsweise die Wortpaare Kanne/ Tanne, Kuh/ Schuh, Zahn/ Kahn, Keller/ Teller, Kasse/ Tasse, Kopf/ Topf, Vase/ Hase etc. den Jugendlichen vorspreche und sie mir durch gestischen Hinweis auf einer Bildkarte signalisieren, welchen Begriff sie soeben gehört haben. Perzeptive Einschränkungen sind bei legasthenen Jugendlichen im Schulalter nur noch selten zu beobachten, können nach meinen anamnestischen Erhebungen in der frühen Kindheit und im Kindergartenalter aber ein durchaus häufigeres Phänomen darstellen. Die Neutralisierung von Minimalpaaren -Tanne/ Kanne zu /tanne/ und Vase/ Hase zu /va:se/ etc. bei einem Grundschüler verweist ebenfalls auf einen umfassenderen sonderpädagogischen Förderbedarf bei einer Logopädin bzw. bei den Kolleginnen und Kollegen in der Spracheilschule.

Legasthene Schüler produzieren, mit geringfügigen Ausnahmen in ihrer spontanen *Umgebungssprache*, das vollständige phonetische Inventar der ungefähr 40 Sprachlaute. (Vgl. unten Tabelle VI-1/ 36 nach Hacker & Wilgermein 2001, Seite 220).

Tabelle VI-1/ 36: Phoneminventar der deutschen Sprache nach Hacker & Wilgermein (2001)

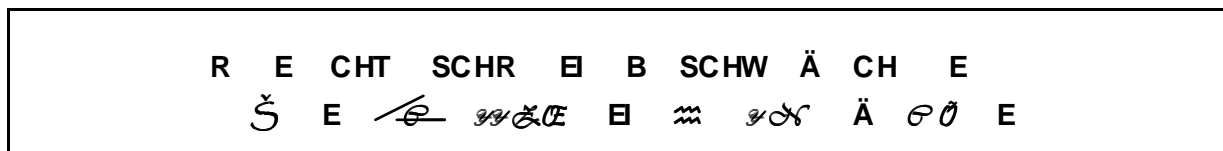
Vergleich möglicher Einschränkungen im Phoninventar der Spontansprache oder Schriftsprache (X).									
	bilabial	labio - dental	dento - alveolar	palato - alveolar	palatal	velar	uvular	unlokali- sierbar	
Plosiv									
fortis	p p p		t t t			k k k			
lenis	b b -		d d -			g g -			.
Frikativ									
fortis		f f f	s s s	ʃ ʃ ʃ	- ʒ ʒ	- x x x			
lenis		v v -	z z -		j - -			h	.
Nasal	m m m		n n n			- ŋ ŋ			.
Lateral			l l l						.
Vibrant			r r				R R -		.
Affrikat	pf pf pf		ts ts ts						.

Zur weiteren Begriffsklärung möchte ich bei der Erörterung der auditiv-artikulatorischen Ursachen einer Lese- und Rechtschreibschwäche auf das Konstrukt der „Zentralen Fehlhörigkeit“ (Uttenweiler in: Plath, 1994) eingehen. Es handelt sich dabei um ein reines Erklärungsmodell, das hypothetisch versucht, verschiedene von außen beobachtbare Phänomene in den Lese- und Schreibproduktionen der Heranwachsenden in einen Zusammenhang zu stellen und sich zu erklären, ohne diese hypothetischen Zusammenhänge auf der organisch-physiologischen Ebene durch Fakten intersubjektiv nachprüfbar beweisen zu könne. Das Modell bildet also nicht notwendigerweise Strukturen ab, die in einer äußeren Realität so und nicht anders vorhanden sind, sondern es stellt den legitimen Versuch des forschenden Menschen dar, sich seine Erfahrungswirklichkeit zu erklären und mittels vorsichtiger Arbeitshypothesen therapeutische Ableitungen formulieren zu können. Von Zentraler Fehlhörigkeit sprechen wir dann, wenn die Schallleitung zwar ungestört ist, laute und leise Töne gut gehört aber Störgeräusche wesentlich lauter wahrgenommen werden und die Sprachwahrnehmung störend überlagern. Besonders in lauter Umgebung oder komplexen Gesprächssituationen bekommen zentralfehlhörige Kinder Probleme. Es strengt sie maximal an und erklärt, warum sie nach einem Schulvormittag ausgepowert sind (vgl. Dichotischer Hörtest). Konsonanten haben im Gegensatz zu Vokalen ebenfalls Geräuschqualität. Sie treten bei der Sprachwahrnehmung zentralfehlhöriger Jugendlicher stark in den Vordergrund und werden nicht nur lauter sondern auch weniger differenziert gehört. Bei der Diskrimination klangähnlicher Phoneme ergibt sich in Diktaten häufig ein äußerst hartnäckiger Fehlerschwerpunkt: Haken/ Hagen, Hupe/ Hube, Reiter/ Reider. Die Diskriminationsprobleme summieren sich nicht selten in einem Wort auf drei und vier Fehler:

Fumte → F / W , M / N , T / D → Wunde

Die Theorie der zentralen Fehlhörigkeit erklärt auch die Konsonantenauslassungen in Diktaten, insbesondere bei initialer und finaler Mehrfachkonsonanz: *K_one/ Krone*, *Wu_m/ Wurm*, *Pf_aster/ Pflaster*, *_Ranz/ Kranz*, *Sto_ch/ Storch*, *St_upf/ Strumpf*.

Abb. VI-1/55: Auditive Fehlwahrnehmungen der Konsonanten und LRS- Zusammenhänge
(vgl. Esser, G., Wurm-Dinse, U. et. al., 1993b, Seite 54)



Bei genauerer Betrachtung erkennt man in den beschriebenen Phänomenen eine große Überschneidung zur diagnostisch besser fassbaren und klarer definierten Lautdiskriminationsstörung bzw. den phonologischen Prozessen der Lenisierung und Fortisierung. Richtige und falsche Verschriftung der Phoneme und Phonemgruppen stehen in einer präzise umschriebenen und regelgeleiteten phonologischen Beziehung.

Mündliche und schriftliche Nacherzählungsleistungen im Vergleich.

Die mündlichen und schriftlichen Nacherzählungsleistungen stehen bei den legasthenen Jugendlichen unisono in sehr großer Diskrepanz zueinander. Das führt in der Unterrichtspraxis leider sehr häufig dazu, dass legasthene Jugendliche in ihren Aufsätzen viel zu schlechte Noten bekommen. Unsere Methode des corrective feedback beweist in geradezu dramatischer Art und Weise, dass legasthene Jugendliche, im Gegensatz zu umfänglicher morphosyntaktisch belasteten bzw. entwicklungsdisphasischen Jugendlichen, keinerlei Einschränkungen in ihrer erzählerischen Kompetenz haben. Sabrina musste sich dagegen die richtigen morphosyntaktischen Strukturen explizit und mit großer Aufmerksamkeitszentrierung erarbeiten. Mitte der Sekundarstufe I wurden ihre Sätze dann immer länger und syntaktisch variabler. Subordinationen und Kausalitätsbeziehungen zwischen den Satzphrasen nahmen zu.

Hasselhorn & Hille (1998) fanden in einer experimentellen Studie mit entwicklungsdisphasischen und sprachlich unauffälligen Kindern heraus, dass beide Gruppen durch bildunterstützende Informationen bessere Nacherzählleistungen erzielten. Die Dysphasiker unterschieden sich nicht von der gleichaltrigen und gleich intelligenten Kontrollgruppe hinsichtlich des *Behaltens der Sinneinheiten* des Textes. „*Allerdings produzierten sie beim Nacherzählen weniger Wörter und kürzere Äußerungen. Außerdem zeigten sie bei drei verschiedenen Maßen des phonologischen Arbeitsgedächtnisses deutlich schlechtere Leistungen.*“ (Hasselhorn & Hille 1998, Seite 12)

- Sprechrate: Zehnmals das Triple „Fisch – Ball – Stern“ nachsprechen und in Sekunden messen.
- Gedächtnisspanne: 10 Wortsets von 3 bis 7 monomorphematischen Wörtern nachsprechen.
- Kunstwörter-Nachsprechen: (vgl. Mottiertest oder HSET-Subtest „Pseudowörter“ (Grimm & Schöler, 1991))

Aufgrund des hohen theoretischen und unterrichtspraktischen Nutzens möchte ich den Versuchsplan und die Ergebnisse der Studie an dieser Stelle genauer darstellen. In der Praxis des Regelschulunterrichts und der LRS-Übungsbehandlungen wird man immer auch Jugendlichen mit mehr oder weniger umfänglichen morphosyntaktischen Spracherwerbsstörungen begegnen. Die Kapazitätsprobleme im phonologischen Arbeitsgedächtnis werden mitverantwortlich gemacht, dass weniger und unvollständigere Spracheinheiten gespeichert werden und somit das Erlernen der *Regelhaftigkeit* der Sprache erschwert ist.

Zunächst überrascht der Befund, dass dysphasisch-sprachentwicklungsgestörte Kinder³², hier im engeren Sinne die morphosyntaktisch gehandikapteten Dysgrammatiker, sich in ihren Behaltensleistungen bei Nacherzählungen von Geschichten nicht bedeutsam von gleichaltrigen sprachunauffälligen Kindern unterscheiden. Im HSET-Subtest „Imitieren von Satzstrukturen“ (I S) kommt es dagegen zwischen den Gruppen zu signifikanten Dissoziationen. Sprachunauffällige Kinder und Dysphasiker unterschieden sich beim Nacherzählen der Geschichte mit und ohne Bildunterstützung in ihren semantischen Behaltensleistungen nur wenig, da der Text nur einen relativ geringen Schwierigkeitsgrad bzw. geringe Komplexität aufwies. Anders als beim Nachsprechen von längeren Sätzen, sind beim Nacherzählen von ganzen Geschichten noch andere, vor allem konzeptgetriebene Prozesse der Zentralen Exekutive und Kontextwissen involviert und können kompensierend auf ein schwaches phonologisches Arbeitsgedächtnis einwirken. Geprüft wurde, ob ein Defizit im phonologischen Arbeitsgedächtnis wie in dem Fallbeispiel „Dirk“, auch bei komplexeren Behaltensanforderungen wie dem Nacherzählen einer Geschichte sichtbar wird und ob sich gegebenenfalls ein sogenannter „Sichtbarkeitseffekt“ (Mecklenbräuer, 1982) durch parallel visuell und akustisch dargebotene Informationen bei den Dysphasikern ergibt? Kann ein intaktes visuell-räumliches Arbeitsgedächtnis bei Dysphasikern die sprachbasierten, phonologischen Arbeitsgedächtnisdefizite kompensieren? Die Dysphasiker in diesem Experiment wurden von ihren Sprachlehrern als reine „Dysgrammatiker“ eingestuft.

Der *Versuchsplan* sah eine Textlänge von 133 Wörtern, unterstützt durch fünf Bilder vor. Die Hälfte der im Text erwähnten 24 Sinneinheiten wurde durch 12 Bildhinweise visuell illustriert. Vier Variablen wurden ermittelt:

- Die Gesamtwortzahl der Nacherzählung
- Die mittlere Äußerungslänge (MLU) pro Sinneinheit
- Anzahl der reproduzierten, visuell unterstützten Informationen bzw. Sinneinheiten
- Anzahl der reproduzierten und nur akustisch dargebotenen Informationen bzw. Sinneinheiten.

³² Von einer spezifischen Spracherwerbsstörung (SSES) bzw. einer „Entwicklungsdysphasie“ (Grimm, 1991) sind nach Weinert (1994) ca. 6 - 8% aller Kinder eines Jahrgangs betroffen. Diese Kinder zeigen ganz allgemein einen verzögerten und erschwerten Spracherwerb. Die Differenz zwischen Sprachverständnis und Sprachproduktion ist besonders eklatant und gleicht sich auch nicht - im Gegensatz zum normalen Spracherwerb - bis Ende der Grundschulzeit aus. Die mittlere Länge (MLU = „mean length of utterance“) sprachlicher Äußerungen von Sinneinheiten und die flexible Verwendung von syntaktischen Strukturen bzw. Satzbaumustern ist deutlich reduziert. Oft stehen die Verben unkonjugiert am Satzende („Ich mit Auto spielen.“) und die Sätze und Satzteile werden einfach rigide aneinandergereiht. Alles in allem handelt es sich nicht einfach um eine Sprachentwicklungsverzögerung („**Entwicklungsdefizithypothese**“) sondern um eine qualitative Abweichung vom normalen sprachlichen Entwicklungsprozess („**Strukturdefizithypothese**“).

Deutliche Unterschiede in den Nacherzählungsleistungen ergaben sich zwischen den beiden Gruppen nur hinsichtlich der mittleren Äußerungslänge (MLU) und der Gesamtlänge der Nacherzählungen, nicht aber hinsichtlich der Anzahl der reproduzierten Sinneinheiten.

Offen bleibt die Frage, wie sich die geringere Kapazität im Kurzzeitgedächtnis der nur phonologisch schwachen Kinder wie beispielsweise Danny und Dirk bzw. der SSES-Kinder bei semantisch und satzstrukturell komplexeren Erzählungen und Rechengeschichten mit Subordinationen und Hypotaxen auswirkt? *„Wie dem auch sei, das vorhandene Arbeitsgedächtnisdefizit führt zumindest beim Bearbeiten relativ leichter Bildergeschichten nicht zu gravierenden Leistungseinbußen, wie die Anzahl der von den Kindern behaltenen Textinformationen gezeigt hat.“* (Hasselhorn & Hille 1998, Seite 19) Eine Dissoziation ergibt sich dagegen sehr klar zwischen den Modalitäten des mündlichen und schriftlichen Erzählens. Das schreibende Kind in der Grundschule muss bei einer Bildergeschichte beispielsweise die Unterschiede zwischen den einzelnen Zustandsbildern sowie das Geschehen zwischen den Bildern rezipientenorientiert darstellen und dabei auch die inneren Vorgänge wie Gefühle und Gedanken der handelnden Personen anhand von Mimik und Gestik mitbedenken. (Der Rezipient des Textes sieht die Bilder später nicht!)

Nach OTT (2000, S. 23) lassen sich die schriftsprachlichen Entwicklungsprozesse beim freien Schreiben von Geschichten anhand mehrerer Teilkomponenten aufzeigen:

- Tendenzen zu höherer lexikalischer Komplexität
- Tendenzen zu höherer syntaktischer Variabilität
- Tendenzen zu höherer textueller Gestaltung
- Tendenzen zu höherer Strukturiertheit
- Tendenzen zur Reduktion sprechsprachlicher Formulierungen zugunsten spezifisch schriftsprachlicher Ausdrucksformen

In den beiden Fallstudien von „Danny“ und „Daniel“ dissoziiert der schriftliche Erzählstil negativ hinsichtlich der Länge der Sätze, der Satzverbindungen und der indirekte Redeform. Die Reihung einfacher Hauptsätze dominiert und temporale sowie kausale Beziehungen werden nicht ausformuliert. Dagegen war Danny bereits mit acht und neun Jahren ein gewiefter und eloquenter Witzeerzähler. Es gelang ihm stets, sich in dieser Erzählform adäquat und pointiert auszudrücken. Eine legasthene Störung hat zunächst keinen Einfluss auf den mündlichen Erzählstil der Jugendlichen. Die mündliche Erzählkompetenz korrespondiert mit dem „Hörverstehen“ (Marx, H., 1999), dem Kontextwissen und dem Selbstbewusstsein der Jugendlichen. LRS-Kinder können Geschichten gleich umfänglich mit oder ohne Bildunterstützung nach- oder weitererzählen aber nicht aufschreiben.

9.1 Die Reduktion auf die typischsten Merkmale in der Mehrfeldertafel am Ende der Therapie.

In einer Dreifeldertafel unten stelle ich abschließend die charakteristischsten Merkmale des Subtyps I gegenüber. Der Vergleich der Merkmalskombinationen stellt dabei den forschungsmethodischen Übergang von der Dimensionalisierung der Kategorien hin zur Theorie dar:

- Lese-Aussprechfehler bei Lenisierung und Fortisierung: subvokal versus hörbar (1)
- Hör-Gedächtnis-Spanne: reduziert versus gut durchschnittlich (2)
- der alphabetische versus orthographisch-morphematische Schreibentwicklungsstand

Tabelle VI-1/37: Reduktion auf die drei typischsten Merkmale des Subtyps I in der Mehrfeldertafel

Hör- Gedächtnis-Spanne	Lese- Aussprech-		fehler (L/ F)	
	hörbar	hörbar	subvokal	subvokal
	Schreib- entwicklungs-		stufe	
	alphabetisch	orthogr./morphem.	alphabetisch	orthogr./morphem.
schwach/ reduziert				
gut/ durchschnittlich				

Reduktion um ↓ die orthographisch-morphematische Stufe

Hör- Gedächtnis spanne	Lese- Aussprech Fehler (L/ F) hörbar		Hör-Gedächtnis-spanne	Lese- Aussprech Fehler (L/ F) subvokal
	Schreibstrategie alphabetisch			Schreibstrategie alphabetisch
schwach/ reduziert	30 %		schwach/ reduziert	50%
gut/ durchschnittlich	10 %		gut/ durchschnittlich	10%

- Charakteristisch für den repräsentativen Subtyp I sind vor allem die vielen rechtschriftlichen Fehler bereits auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe aufgrund unpräziser Graphem-Phonem-Zuordnungen und häufigen Elisionen, Hinzufügungen oder Umstellungen bei Mehrfachkonsonanzen (MFK), die im Sprachkontinuum des Klangkörpers eines längeren Wortes oder ganzer Sätze noch nicht in die einzelnen Phoneme aufgelöst werden können bzw. keine präzisen Speicherungen im phonologischen Kurz- und Langzeitgedächtnis abbilden. „Es erscheint plausibel, dass gerade die Funktionstüchtigkeit des phonologischen Arbeitsgedächtnisses diejenige phonologische Verarbeitungskomponente ist, der beim Schreiben eine noch größere Bedeutung als beim Lesen zukommt.“ (Hasselhorn 2000, S. 151)

- Bei einem Teil dieser Jugendlichen sind diese relativ geringfügigen Aussprechfehler (vgl. oben) gut abzuhören. Der größere Anteil der Jugendlichen des Subtyps I ist aber primärsprachlich für seine Umgebung völlig unauffällig.
- Eine besondere Erwähnung verdienen in diesem Zusammenhang nochmals die spezifisch sprachentwicklungsgestörten SES-Kinder mit sowohl phonologischen als auch morpho-syntaktischen Sprachauffälligkeiten und die Jugendlichen mit einer verfestigten Lautdiskriminationsstörung. Bei ihnen handelt es sich in alle Regel um ein persistierendes Defizit, dessen Ursachen bis weit in die erste Phase des Erwerbs des Sprachrhythmus' und der Lautbildung der Zielsprache zurückreichen und durch einfache übende und wiederholende Verfahren im Unterricht zu Beginn des Schriftspracherwerbs nicht einfach kompensiert werden können. Nach Friederici et al. (2002) können beispielsweise entwicklungsunauffällige Babys bereits mit acht Wochen zwischen Kurz- und Langvokalen im Silbenpaar /ba/ und /ba:/ unterscheiden und in den ersten vier Lebenswochen ist das Neugeborene in der Lage, Laute wie /b/ und /p/ aufgrund der Stimmhaftigkeit kategorial zu diskriminieren. (Vergleiche dazu oben die qualitativen Fehleranalysen der zehn- und zwölfjährigen Jugendlichen des Subtyps I).

Natürlich zeigen die Jugendlichen des Subtyps I, wenn nicht differenziert und störungsspezifisch mit ihnen gearbeitet wird, anfangs auch sehr viele Fehler im orthographisch-morphematischen Regel- und Merkbereich. Sie sind aber hier mit zunehmenden Lernalter und in Abhängigkeit zu ihrem kognitiv-aufmerksamkeitszentrierten Regelkreis prinzipiell gut zu fördern, so dass sich gegen Ende in den Qualitativen Fehleranalysen ihrer Diktate das paradoxe Entwicklungsbild mehr oder weniger umfänglicher Lautdiskriminationsfehler auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe bei gleichzeitig vorgereiften Kompetenzen auf der orthographisch-morphematischen Entwicklungsstufe ergibt. Das bedeutet für die Dreifeldertafel, dass der Merkmalsraum um die orthographisch-morphematische Entwicklungsstufe reduziert werden kann. Der Merkmalsraum lässt sich hinsichtlich der drei charakteristischen Kategorien - alphabetische Schreibstrategie versus Aussprechfehler beim Lesen (L/ F), versus Hör-Gedächtnisspanne - auf vier Zellen reduzieren. Die Teilung der Mehrfeldertafel veranschaulicht abschließend die bedeutsame Unterscheidung in hörbare Aussprechfehler und „subvokale Aussprechfehler“, die dann in der schriftlichen Aufschreibeform zu Tage treten. Die Prozentangaben in den Zellen sind Schätzwerte der prozentualen Verteilung der Merkmalskombinationen. Sie verweisen darauf, dass die Mehrzahl der Jugendlichen des Subtyps I in ihrer gesprochenen Sprache und beim lauten Lesen nicht erkannt werden kann. Dazu bedarf es differenzierterer Verfahren einer dualen LRS-Förderdiagnostik zwischen den Polen einer Strukturdefizit- und einer Entwicklungsdefizitanalyse (vgl. Kapitel IV).

Kap. VI-2

Beobachten - Beschreiben - Verstehen - Verändern Subtyp II (schwacher Leser / schwacher Rechtschreiber)

A. Fallbeispiel Dirk : Berichtszeitraum (7; 8 - 10; 2) Ende 1. Kl. rep. – Anfang 4. Kl.

Eingangsdagnostik (7; 2 Jahre) Anfang 1. Kl. rep. Einschulung mit 6; 0 Jahren

B. Fallbeispiel Jan: Berichtszeitraum (10; 8 – 12; 7 und 13; 4 – 13; 9)

Ende 3. Kl. G.S. - Mitte 6. Kl. Real. und Anfang 7. Kl. - Mitte 7. Kl. Real.

Eingangsdagnostik (10; 2 Jahre) Ende der 3. Klasse Grundschule (G. S.)

A. Fallbeispiel Dirk: Berichtszeitraum (7; 8 – 10; 2) Ende 1. Kl. rep. – Anfang 4. Kl.

Eingangsdiagnostik (7; 2 Jahre) Anfang 1. Kl. rep. Einschulung mit 6; 0 Jahren

Inhalt

1.	Biographischer Kontext (Kurzanamnese) _____	405
2.	Testpsychologische Eingangsdiagnostik und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen _____	405
3.	Therapieverlaufsskizze (7; 8 - 10; 2 Jahre) _____	407
3.1	Lernstandsfeststellung mit 7; 8 Jahren zu Beginn der LRS- Übungsbehandlung _____	407
3.1.1	Therapiemaßnahmen. Wie wurden die Veränderungen im Retest des MST-1 innerhalb von sechs Wochen erreicht? _____	408
	Maßnahme 1: Reduktion der Phonem- Graphem- Korrespondenzen	S II - 1
	Maßnahme 2: Merkmalsanalyse und -speicherung mittels Holzbuchstaben	S II - 2
	Maßnahme 3: Buchstabenschieben und Lautaustausch mit der Anlauttabelle	S II - 3
	Maßnahme 4: Leselifte und silbenrhythmische Lesen	S II - 4
	Maßnahme 5: Schwungschreiben an der nassen Wandtafel	S II - 5
	Maßnahme 6: Silbenergänzungsverfahren im Leselotter	S II - 6
3.2	Qualitative Rechtschreibanalysen (7; 10 - 10; 2 Jahre) _____	409
3.2.1	Komparation der Kieler Diagnostischen Bilderlisten (KLA) an drei Messzeitpunkten _____	409
3.2.2	Die qualitative Fehleranalyse der Hamburger Schreibprobe (HSP - 2) mit 9; 7 Jahren und des DRT-2 mit 10; 2 Jahren _____	411
3.3	Die qualitativen Leseanalysen _____	414
3.3.1	Der Lesetherapietest MLT-1 auf der alphabetischen Aneignungsstufe _____	414
3.3.2	Der Zürcher Lesetest (ZLT) Leseabschnitt LA-1 (9; 3 Jahre) _____	416
3.3.3	Die Hamburger Leseprobe (HLP-1) _____	418
3.4	Lese-, Schreib-, und Aufsatzkompetenz im Vergleich _____	419
3.5	Testentwicklungen in den auditiven Wahrnehmungstests des PET _____	421
3.6	Symbolfolgertest (SFT-1) und Wortdiktat im Vergleich _____	422
3.7	Testentwicklung in den Anforderungsbereichen Lesen und Schreiben (7; 2 - 10; 2 Jahren) _____	423
4.	Die empirischen Regelmäßigkeiten und die Extreme im Fallbeispiel Dirk (Subtyp II) _____	424
4.1	Die empirischen Regelmäßigkeiten _____	424
4.2	Die Extreme im Fallbeispiel _____	425
4.3	Die sieben relevanten Lernfaktoren und der dimensionalisierte Stichprobenplan _____	425

1. Biographischer Kontext (Kurzanamnese)

Dirk wurde mit 6; 0 Jahren in die erste Klasse Grundschule eingeschult. Im Kindergarten war er unter den Gleichaltrigen gut integriert, kontaktfreudig, optimistisch gestimmt und stets gut gelaunt. Die frühkindliche Entwicklung verlief nach Aussagen der Mutter unauffällig. Krabbel- und Lallphase, Sprechbeginn und Laufen bewerkstelligte Dirk zeitnah zu den erwarteten Entwicklungsmarken. Mit fünf Jahren war er für kurze Zeit wegen eines Sigmatismus interdentalis in logopädischer Behandlung. Die eigentlichen Probleme begannen für Dirk erst mit Beginn seiner Schulzeit. Dirks ältester Bruder steht kurz vor dem Abitur und sein zweitältester Bruder besucht die Realschule. Er hatte eine Rechtschreibschwäche (Dysgraphie) geringeren Ausmaßes, die er in einer LRS-Übungsbehandlung relativ zügig innerhalb von acht Monaten erfolgreich bewältigte. Seitens der Eltern erfährt Dirk sehr viel Verständnis und auch kompetente Lernhilfe durch seine Mutter. Bereits in der ersten Klasse arbeitete Dirk täglich mindestens 1, 5 Stunden zu Hause mit seiner Mutter. Aufgrund umfänglicher Lernschwierigkeiten in den Fächern Deutsch und Mathematik und eines allgemein extrem langsamen Lernstils wiederholte Dirk freiwillig die erste Klasse. Anfang seines zweiten Schulbesuchsjahres war Dirks Klassenlehrerin an einen methodisch-didaktischen Endpunkt angekommen und verwies die Eltern an die LRS-Fachberatungsstelle.

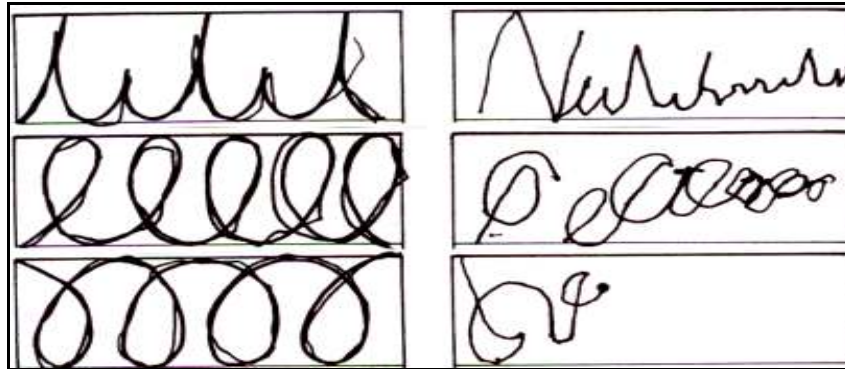
2. Testpsychologische Eingangsdiagnostik und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen

Drei Monate nach Beginn seines zweiten Schulbesuchsjahres wurde Dirk mit 7; 2 Jahren in der LRS-Fachberatungsstelle vorgestellt. Dirk war mir sofort freundlich zugewandt, kontaktfreudig und versuchte den Anforderungen stets motiviert und ausdauernd nachzukommen.

- Standardisierte Lese- und Schreibtests waren prinzipiell nicht durchführbar.
- Nur wenige Graphem-Phonem-Korrespondenzen des Alphabets waren gesichert: <L>, <O>, <R>, <S>, <A>. Das <K> kodierte er mit /i:/, das <D> mit /a:/, das <J> mit /z/, und das <P> nochmals mit /a:/. Die Grapheme <M, W, N> verwechselte er mehrmals.
- Aus der Erinnerung schrieb Dirk nur neun Grapheme auf: <F, S, U, L, A, O, i, R r, M m>. (Vgl. zur Methode der Schulanfangsbeobachtung Hüttis – Graf et al. 1996a)
- Ein synthetisches Erlesen einfachster Tri- oder Quadrogramme war nicht möglich, auch nicht wenn sie silbisch aufgebrochen waren (O - MA; LI - SA).
- Beim silbenrhythmischen Klatschen und „Tanzen durch den Raum“ zeigte Dirk ebenso gute Übungseffekte wie bei großmotorischen, gymnastischen Bewegungen und beim Ballwurf.
- Formlegespiele und lineare Spiegelungen gelangen nur mit großem Zeitaufwand und Hilfen durch den Untersucher. Die sequenziellen Handlungsfolgen des Lemspiels „Der Turm von Hanoi“ mit nur drei Kreisscheiben wurden nicht antizipiert.
- Die Bilderpuzzles zweier Papa Moll Geschichten konnte Dirk in die richtige Reihenfolge legen sowie logisch richtig und altersgemäß erzählen.
- Im Intelligenztest CFT-1 erreichte Dirk mit 7; 2 Jahren einen IQ-Wert von 91. Im CFT-20 mit 10; 1 Jahren erzielte Dirk einen IQ-Wert von 99.
- Weitere standardisierte und schriftsprachspezifische Wahrnehmungstests waren nicht durchführbar. Sie mussten erst durch eine handlungsorientierte Übungsmethodik (Phonomimik, Anlautverfahren, Buchstabenschieben, Leselifte etc.) vorbereitet werden (vgl. in diesem Zusammenhang auch Mahlstedt, D. 1994).

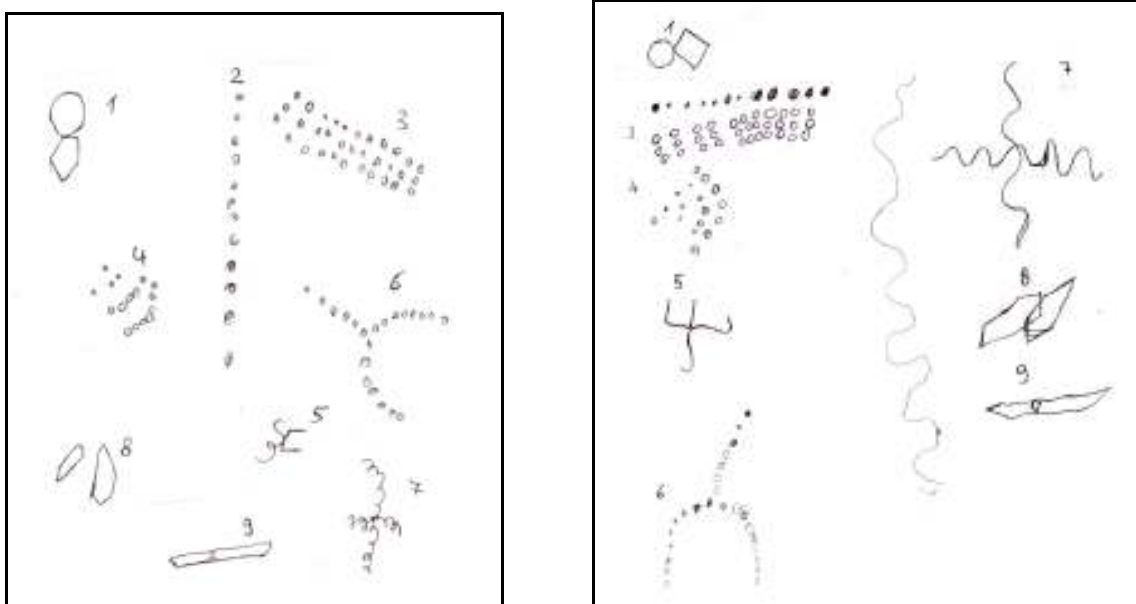
- Das graphomotorische Nach- und Weiterspuren einfacher, verbundener Schleifen und Girlanden ohne Drehrichtungswechsel gelang nicht (vgl. Abb. VI-2/ 1 unten). Sehr oft wurde der Bewegungsfluss unterbrochen, um die Bewegungsspur visuell zu kontrollieren und dann wieder bis zum nächsten Bewegungsstopp ruckartig weiterzuführen. Häufig wurden die Auflagepunkte auf der Grundlinie nicht beachtet. Die Grundformen zeigten extreme Größen- und Raumlageschwankungen bis hin zum Formzerfall. Mit ca. neun Jahren hat sich seine Graphomotorik dem Durchschnitt seiner Alterskohorte angenähert.

Abb. VI-2/ 1: Nachspuren (links) und Weiterspuren (rechts) mit 7;2 Jahren im Fallbeispiel Dirk



- Die neun Formnachzeichnungen im Göttinger Formreproduktionstest (GFT) unten wurden sehr zögerlich, mit relativ vielen Bewegungsstopps und teilweise sehr umständlich mit großem Zeitaufwand (25 Minuten!) ausgeführt. Dirk zählte immer wieder die Punkte in den Figuren 2, 3, 4 und 6 von vorne beginnend ab, verzählte sich, fing wieder von neuem an. Die Figuren 1, 2, 5 und 6 drehte er, nicht untypisch für diese Kinder, um 90 Grad. Andere Figuren (5 und 8) erfasste er in ihren Strukturgesetzmäßigkeiten noch schlecht. Zur gleichen Zeit löst Dirk beim visuellen Figurenvergleich in der matching-Aufgabe im Untertest-4 des CFT-1 acht von zwölf Aufgaben richtig. Im Retest mit 9; 7 Jahren führt er den Göttinger-Formreproduktionstest (GFT) (vgl. Abb. VI-2/ 2 unten) leistungskonform zur Alterskohorte aus.

Abb. VI-2/ 2: Göttinger Formreproduktionstest (GFT) von Dirk mit 7;2 (links) und 9;7 (rechts)



3. Therapieverlaufsskizze Dirk (7; 8 – 10; 2 Jahre)

Der Therapieprozess auf der alphabetischen Simplex- und Komplexstufe orientiert sich zunächst an dem Ablaufmodell des Fallbeispiels Danny (vgl. oben Subtyp I). Deshalb werden hier nur noch die abweichenden methodisch-didaktischen Maßnahmen, bezogen auf die andere und umfänglicher gehandikapte Lernausgangslage bei Dirk, angeführt.

3.1 Lernstandsfeststellungen mit 7; 8 Jahren zu Beginn mit dem Schreibtherapietest MST-1

Zu Beginn der LRS-Maßnahme führte ich den Schreibtherapietest MST-1 (Seite 1) durch und wiederholte das Satzdiktat (Abschnitt 1. 2) nach sechs Übungsstunden (vgl. Abb. VI-2/ 3 unten).

Abb. VI-2/3: Schreibtherapietest MST-1 (Seite1) mit 7; 8 und 7; 10 Jahren

• Nauf l na Sta Uftla r loehi Omd	Ne Na ru fe Le Na. Sara ra fe tra. Los r o n i r o ma lo o mi.
7; 8 Jahre (GT = 34/ 59)	7; 10 Jahre (GT = 58 / 59)

Tabelle VI-1/1: Zusammenfassende Bewertung des funktionellen Systems des Lesens und Schreibens

1. Phonem – Graphem - Korrespondenzen: (ohne Befund im reduzierten Buchstabensatz) (Auswertungsprotokoll- 4)	
2. Verbosensorische Durchgliederung	NA (Nena) uf (ru fe) lna (Lena). Sra (Sara) uf (ru fe) lar (Lara).
in vollständige Silben:	lo (los) rni (romi), ---- (male) o ma (Omi). Nu (nun) nal (male) oma_ (Omas) as (Nase) _la (lila) an.
3. Verbosensorische Analyse aller Einzellaute:	Nur das Kurzwort „an“ ist richtig. D. gelingt es meist nur Zentralvokalsilbeneinheit (KV) eines Zweisilbers abzubilden. Hier hat D. seinen spezifischen Fehlerschwerpunkt auf der <u>alphabetischen Simplexstufe</u> .
4. Verbosensorische Analyse klangähnlicher Laute	o. B. (ohne Befund)
5. Verbosensorische Orientierung in der serialen Buchstabenfolge	o. B.
6. Sinnverständnis/ Lese- und Schreibantizipation	o. B.

Die Phonem-Graphem-Korrespondenzen (1): Dirk hat elfmal die richtigen Anlaute abgehört und die richtigen Grapheme dazu aufgeschrieben. Mit dem vollständigen Buchstabensatz des Alphabets ist er aber noch völlig überfordert. Erst die Reduktion auf die ersten elf Grapheme des systematisierten Übungswortschatzes ermöglichte es Dirk schreibsynthetisch zu arbeiten (vgl. die Methode des sog. „Buchstabenschiebens“ in Kap. II, Abs. 4.3). Dirk schreibt auch im Retest mit 7; 10 Jahren in der Gemischtantiqua, obwohl in der Schule bereits die Schreibschrift eingeführt wurde.

Die verbosensorische Durchgliederung in Silben (2): Die vollständige segmentale Durchgliederung von Zweisilbern gelingt Dirk noch nicht. Doch bildet der 7; 8-jährige Junge mindestens zwei bis drei Grapheme in den Quadrogrammen ab. Dabei schreibt er nicht wie viele andere rechtschreibschwache Kinder zu Beginn des Schreiblernprozesses die beiden Konsonanten sondern Zentralvokalsilbeneinheiten. Lautsprachlich kann Dirk Mehrsilber gut rhythmisieren.

Die vollständige verbosensorische Analyse aller Einzellaute (3): 12 der 16 Wörter sind rudimentär geschrieben. Ein Wort wurde ausgelassen. Beim Schreiben erinnert Dirk immer wieder einzelne Buchstaben nicht und muss nachfragen. Der Analyse- und Syntheseprozess kommt ins Stocken und der Zusammenhang geht verloren. Daneben ist eine eng umgrenzte visuell-visuomotorisch begründete Differenzierungsschwäche bei N/ M und n/ m zu erkennen.

Die verbosensorische Differenzierung klangähnlicher Laute (4): Lautdifferenzierungsprobleme sind bei dem bisher angewandten reduzierten Buchstabensatz noch nicht zu erkennen. Es bleibt aber abzuwarten, ob es später bei den Plosiven und einigen Frikativen Diskriminationsprobleme geben wird. Immerhin beobachte ich bei Dirk einen leichten Sigmatismus.

Die verbosensorische Orientierung in der serialen Abfolge der Buchstabenkette (5): Die niedergeschriebenen Grapheme eines Wortes sind immer in der richtigen Schreibabfolge realisiert. Graphemauslassungen gibt es initial, medial und final. Beim so genannten „Buchstabenschieben“ zeigt Dirk sofort sprunghafte Übungseffekte. Er ist also prinzipiell durchaus in der Lage Quadrogramme in der richtigen Reihenfolge zusammenzubauen, wenn er die Grapheme vor sich liegen sieht und wenn er von Zwischenabspeicherungen im Arbeitsgedächtnis entlastet ist.

Sinnverstehen bzw. Lese- und Schreibantizipation (6): Die meisten Wortskelette der 16 Synthesewörter sind von einem erwachsenen Leser prinzipiell nicht mehr zu erfassen. Auch Dirk kann später die Sätze nicht mehr vorlesen. Gleichwohl ist er in der Lage eine Vorlesegeschichte gut nachzuerzählen und Fragen zum Text angemessen zu beantworten.

3. 1. 1 Therapiemaßnahmen. Wie wurden die Veränderungen im Retest des MST-1 innerhalb von sechs Wochen erreicht?

Dirk hatte bereits expansive Schwierigkeiten in der zeitstabilen Abspeicherung der Graphem-Phonem-Korrespondenzen (G-P-K) und erinnerte immer wieder relativ viele Buchstaben im Schreibsyntheseprozess nicht. Daneben kam es zu häufigen Reversionen (<b, d, g – m, w – M, W>) und visuellen Präzisionsfehlern (<H-K, N-M>) sowie Fehlkodierungen. Ferner hatte Dirk bei mehreren Druckbuchstaben die Bewegungsabläufe noch nicht automatisiert. Der Befund verweist auf ein umfängliches Problem bei der (visuellen) Gestaltdurchgliederung (vgl. unten die Leistung im SFT-1, Abb. VI-2/ 19). In Erweiterung zu den Maßnahmen in dem Fallbeispiel „Danny“ (SI 1-10) des Subtyps I führte ich folgende differenzierenden Maßnahmen durch: (Eine ausführliche theoretische Begründung dieser spezifischen LRS-Maßnahmen wird in den Kapiteln II und III gegeben.)

- *Maßnahme 1:* Reduktion der Graphem-Phonem-Korrespondenzen (G-P-K) auf zunächst elf Buchstaben der Aneignungsstufe 1 (vgl. Fallbeispiele Danny ,SI und Linus, SIV). (S II - 1)
- *Maßnahme 2:* Gedächtnismäßige Verankerung der G-P-K-Regeln mittels der großen Holzbuchstaben und deren Negativformen unter Anwendung des Anlautverfahrens (S II - 2)
 - Freies (später nach Vorlagekarten) dreidimensionales Bauen mit den Holzbuchstaben.
 - Kim - Tastspiele mit den Holzdruckbuchstaben und mit Montessori-Sandpapierbuchstaben

- zum Einüben der Formmerkmale der Einzelbuchstaben.
- Tast- und Nachfahrübungen mit den Negativformen
 - Seitenrichtiges Auslegen der Einzelbuchstaben in die komplexeren Formzusammenhänge der „Buchstabenmenschen“.
 - Übungen mit dem Spiegelhaus, den Spiegelquadraten, dem Leporello und den „Spiegelmenschen“ zum Erwerb weiterer Handlungskompetenz beim Klappen, Drehen und Verschieben der Buchstaben.
 - Selbständiges Umrisszeichnen von Buchstabenmenschen, Tieren, Fantasiefiguren etc...
 - Das Lemspiel „Maximal 2“ zur bidirektionalen Automatisierung der Graphem-Phonem-Korrespondenzen G-P-K und P-G-K im Anlautverfahren.
 - Anlaut- und Phonomimikübungen, sowie ggf. Dreistufenlektion nach Maria Montessori.
- *Maßnahme 3:* Buchstabenschieben mit Anlautbildertafel 1 und 2 (vgl. Fallbeispiel Danny, Kap. VI-1). Der Lautausch beim Buchstabenschieben auf der Anlautbildertafel-1 war aufgrund der Notwendigkeit zur auditiven Zwischenabspeicherung und des auditiven Vergleichs mit 7; 8 Jahren noch immer nicht möglich. (S II - 3)
 - *Maßnahme 4:* Leselifte und silbenrhythmische Lesen und Schreiben mit den in Zentralvokalsilbeneinheiten gegliederten Mehrsilbern. (S II - 4)
 - *Maßnahme 5:* Graphomotorische Schwungschreibübungen an der nassen Wandtafel mit Girlanden, Arkaden, Schleifen sowie Kombinationen mit Drehrichtungswechseln (vgl. Heermann 1985; Hertig, 2001). (S II - 5)
 - *Maßnahme 6:* Silbenergänzungsverfahren im Leselotto sowie Vertiefung im Memory, Silbenmemory und „Gezinkten Memory“. (S II - 6)

3.2 Qualitative Rechtschreibanalysen (7; 10 – 10; 2 Jahre)

3.2.1 Komparation der Kieler Diagnostischen Bilderliste (K L A) an drei Messzeitpunkten.

Die Anforderungen bei Ein-, Zwei- und Dreisilbern mit relativ einfacher Verkettungsordnung aber nahezu vollständigem Graphembestand mit 7; 10 Jahren in der Diagnostischen Kieler Bilderliste zeigt nochmals Dirks Problematik. Wieder arbeitet der Jugendliche absolut regelgeleitet, verstößt aber mindestens fünfundvierzig Mal gegen die vollständige Gestaltdurchgliederung (WD) und kommt insgesamt auf 56 Fehler in den 24 Wörtern. Längere Wörter überfordern Dirk noch in der verbosensorischen Durchgliederung auf Silbenebene maximal (<Shcuap - Schokolade>; <Los - Lokomotive>; <Sino - Eskimo>; <Schel - Schaukel> etc.). Diphtonge und Phonogramme sind noch nicht kodiert. Fehlerschwerpunkt sind Elisionen und Reversionen aber kaum Verstöße hinsichtlich der Serialität in der Graphemabfolge eines Wortes. (VGL: Abb. VI-2/ 4)

Abb. VI-2/4: Fehlerbeispiele von Dirk aus der Kieler Diagnostischen Bilderliste mit 7; 10 Jahren

Hse < H /WD/ s / e > (Hase) ;	Raet < R / a /WD / e / t / WD > (Rakete)
RTe < R / WD / T / e / WD > (Reiter) ;	HnT < H / WD / n / T (Hand)
Abn < WD / A / Rev. / WD / n > (Wagen) ;	bsn < b / WD / s / WD / n / (Besen)

Tabelle VI-2/2: Auswertungsprotokoll der qualitativen Fehleranalyse des KLA von Dirk mit 7; 10

1. Wortdurchgliederungsfehler (WD):	(45 Fehler)
1.1 Wortausslassungen, Skelettschreibungen, Silbenreduktion:	(20 Fehler)
_Abn (Wagen), bHal (Kamel), _S_ino (Eskimo), Shc_uap__ (Schokolade), Los__ (Lokomotive)	
1.2 Einzelgraphemauslassungen, überfl. orthographische Elemente, Fehlkodierungen:	(17 Fehler)
H_se(Hase), H_nT (Hand), R_te_ (Reiter), Sch__el (Schaukel), Sch__ne (Schwan), Telef_n, b__se (Besen), Papa__e (Papagei), Fo__e_ (Vogel), Tu__et (Tube), Ra__et_ (Rakete), Na_el (Nagel), __Anana (Banane),	
1.5 Vis. Differenzierungsfehler, Reversionen, fehlerhafte Serialität:	(6 Fehler)
not (Mund), Abn (Wagen), _Sino (Eskimo), Eine (Eimer), bHal (Kamel), Shcuap (Schokolade)	
1.6 Reduktion von Mehrfachkonsonanz: initial: Sch__an (Schwan); final: no__t (Mond) (2 F.)	
2. Wahrnehmungstrennschärfe (WT):	(8 Fehler)
2.1 Fehler im Vokalsystem, Fehler bei orthographischen Endmustern:	
R_te_ (Reiter), aB_n (Wagen), b_se__ Besen), Foe__ (Vogel), Za_n (Zaun), Papae_ (Papagei), Eine_ (Eimer), Anana (Banane)	
2.2 Lenisierung/Fortisierung: Frikative: - - Plosive: - - Sonstige:	
2.3 Kürzezeichen nach schnell und ungespannt gesprochenem Vokal: - - -	
3. Sonstige: Zi_ge (Ziege), not (Mond), HnT (Hand)	(3Fehler)
Wortfehler: 22/ 24 Graphemtreffer: 58/ 114 Schreibzeit in Minuten: 25 Minuten	

Mit 8; 7 Jahren kann Dirk in allen 24 Wörtern die Anlaute richtig abhören und verschriftet nur das Phonogramm <sch> fälschlicherweise mit <s>. 13 der 24 Wörter schreibt er jetzt vollständig und richtig (<Reiter, Wagen, Hand, Besen, Nagel, Taube, Zaun, Kamel, Tafel, Schaukel, Banane, Telefon, Tube>). Die 13 Fehler beziehen sich auf:

- Zehn Verstöße gegen die vollständige Wortdurchgliederung (Acht Elisionen und zwei visuelle Differenzierungsfehler bei n/ m (Eskino/ Einer).
- Ein Fehler gegen die Wahrnehmungstrennschärfe (Sokolade)
- Zwei Fehler bzgl. des Dehnungszeichens (Schinen, Zige)

Der direkte Vergleich der Kieler Diagnostischen Bilderliste (DBL) an drei verschiedenen Messzeitpunkten des Schreiblernprozesses mit konstantem zeitlichem Abstand von jeweils acht Monaten zeigt Dirks rechtschriftliche Entwicklung unmittelbar in der zweiten und dritten Klasse.

Tabelle VI-2/3: Vergleich der Kieler Diagnostischen Bilderliste mit 7; 10 – 8; 7 – 9; 2 Jahren

	7; 10	8; 7	9; 2
Wortfehler	23/ 24	11/ 24	9/ 24
Alphabetisch richtig	2/ 24	15/ 24	17/ 24
Orthogr./morphem. richtig	1/ 24	13/ 24	15/ 24
Graphem fehler	56	18	11
Graphemtreffer	58/ 114	96/ 114	103/ 114

Die elf Graphemfehler mit 9; 2 Jahren beziehen sich bezeichnenderweise auf *Elisionen* (5x), *visuelle Differenzierungsfehler* bei n/m (3x) und *Reversionen* (2x) sowie zwei Groß- und Kleinschreibfehler. (Vgl. Abb. VI-2/ 5) Dirk hatte bereits mit 8; 7 Jahren ein erstes Leistungsplateau erreicht. Speziell zur Integration mehrsilbiger Wörter und komplexeren Mehrfachkonsonanzen in seinen Schreibprozess benötigt er nun wieder eine längere Lernphase an geeignetem Wortmaterial und neuen störungsspezifischen lese- und schreibtherapeutischen Methoden.

Abb. VI-2/5: Die drei Schreibprotokolle der KLA von Dirk mit 7; 10 – 8; 7 – 9; 2 Jahren

7; 10 Jahre	8; 7 Jahre	9; 2 Jahre
A= 2/ 24 O/M= 1/ 24 GT= 58/ 114	A= 15/ 24 O/M= 13/ 24 GT= 96/ 114	A= 17/ 24 O/M= 15/ 24 GT= 103/ 114
Hse	Hoes	Hase ✓
RTE	Reiter ✓	Reiter ✓
Schie	Schirmen (v)	schirmen
NOT	Monant	Mond ✓
Abn	Wagen ✓	Wagen ✓
HAT	Hand ✓	Hand ✓
bse	Besen ✓	Besen ✓
Schan	Schan	schon
Noel	Nagel ✓	Nagel ✓
Foe	Taube ✓	Vogel ✓
zan	Zaun ✓	Zaun ✓
bHal	Kammel ✓	Kammel ✓
Raet	Rakete ✓	Rakete ✓
Tafel ✓	Tafel ✓	Tafe ✓
Schel	Schaukel ✓	Schaukel ✓
Anant	Banane ✓	Banane (v)
Telefn	Telefon ✓	Telefon ✓
Zige (v)	Zige (v)	Zige (v)
PaPae	Papagei ✓	Papagei ✓
Tuet	Tube ✓	Tube ✓
Sino	Eskimo	Eeshino
Eine	Eimer	Meiner
Shcuap	Scholde	scholage
Loses	Locke	lohaneke

3. 2. 2 Die qualitative Fehleranalyse der Hamburger Schreibprobe (HSP-2) mit 9; 7 Jahren und des DRT-2 mit 10; 2 Jahren

Erstmals sind folgende linguistische Strukturen gefordert:

- Vollständiger Buchstabensatz einschließlich Phonogrammen und Diphthongen
- Initiale, mediale und finale Mehrfachkonsonanzen (MFK)
- Kürzezeichen nach kurz und ungespannt gesprochenen Vokalen
- Differenzierung in stimmhafte und stimmlose Phonemvarianten
- Orthographische und morphematische Lupenstellen

In den 30 Wörtern der HSP-2 unterlaufen Dirk mit 9; 7 Jahren maximal 27 rechtschriftliche Fehler. Er erzielte in der Fehleranalyse der HSP-2 die folgenden Kennwerte:

Tabelle VI-2/4: Auswertungsprotokoll der Hamburger Schreibprobe HSP-2 von Dirk mit 9; 7 Jahren

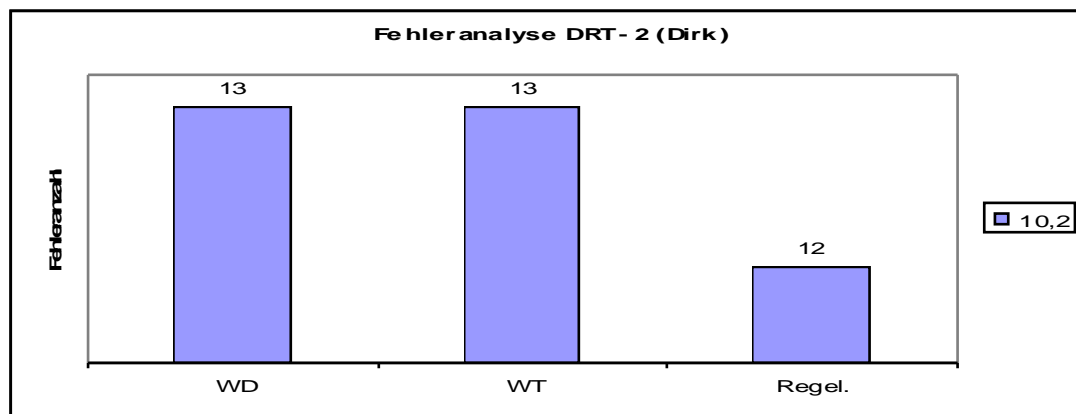
HSP – 2 (9; 7 Jahre)	Rohwerte	PR	Fehlerwörter
Wortfehler	11/ 30	14	
Graphemtreffer	124/ 148	23	
Alphabet. Lupenstellen	15/ 20	15	WD (4): <u>Ei</u> ner (Eimer) gesp_nst (gespenst) Sch_i <u>f</u> el (Stiefel) Postka_te (Postkarte) WT (8): <u>K</u> arze (Kerze) <u>R</u> ober (Räuber) <u>Ann</u> er (Anna) <u>P</u> leter (Blätter) Bäge <u>r</u> ei (Bäckerei) Schne <u>k</u> e (Schecke)
Orthogr. Lupenstellen	4/ 15	12	R (12) : <u>S</u> ch <u>i</u> f <u>e</u> l (Stiefel) <u>F</u> erkleidet (verkleidet) <u>f</u> or (vor) <u>h</u> ir (hier) <u>K</u> am <u>m</u> (Kamm) Sa <u>n</u> t <u>k</u> iste (Sandkiste) P <u>l</u> eter (Blätter) gesp <u>n</u> st (Gespenst) Farra <u>t</u> (Fahrrad)
Morphem.Lupenstellen	4/ 10	32	M (3): Zä_ne (Zähne) Fa_rrat (Fahrrad) Han_t <u>u</u> ch (Handtuch)

Abb. VI-2/6: Qualitatives Auswertungsprotokoll der HSP-2 mit 9; 7 Jahren

1. Wortdurchgliederungsfehler : fehlende Wörter/Wortruinen Vereinf. von Mehrsilbern willkürliche Schreibungen P - G - Fehlkodierungen			Graphemauslassungen Reversionen / Wortgrenzen überfl. orthogr. Elemente serielle Umstellungen // <u>Ei</u> ner (Eimer) gesp <u>n</u> st (gespenst)	Reduktion von Mehrfachkonsonanz (RMK) initial: -1 Sch <u>i</u> f <u>e</u> l (Stiefel) medial: -1 Postka <u>t</u> e final: - Σ: 4
2. Phonem - Graphem - Fehler : Fehler im Vokalsystem III <u>K</u> arze <u>R</u> ober <u>Ann</u> er (Anna)	Lenisierung/ Fortisierung (L/F) Plosive: // b/p: <u>P</u> leter Bäge <u>r</u> ei d/t g/k Frikative u.a.: f/w t/pf ch/r ch/sch s/z s/sch Sonstige:	Kürzezeichen nach kurz und ungespannt gesprochenem Vokal (KSV) III <u>P</u> leter (Blätter) <u>B</u> äge <u>r</u> ei <u>S</u> chne <u>k</u> e Σ: 8		
3. Regelfehler : st / sp: -1 Sch <u>i</u> f <u>e</u> l (Stiefel) Qu/qu: ver/vor: // F <u>e</u> rkleidet <u>f</u> or (vor) i/ie: III Sch <u>i</u> f <u>e</u> l Spigel <u>h</u> ir groß/klein: // F <u>e</u> rkleidet gesp <u>n</u> st		Dopplung in finaler Position: -1 Ka <u>m</u> m (Kamm) Auslautverhärtung // Sa <u>n</u> t <u>k</u> iste Farra <u>t</u> Wortstammableitung (ä/a äu/au) -1 P <u>l</u> eter (Blätter) silbentrennendes - H : Σ: 12		
4. Speicherfehler / Sonderschreibungen: v: B: Dehnungs-H / Dopplungsvokal: // Zä <u>n</u> e Farra <u>t</u>		zusammen / getrennt: -1 Han <u>t</u> uch Fremdwörter: Sonstige: Σ: 3		

Ein ähnliches Fehlerprofil zeigte Dirk mit 10; 2 Jahren im DRT-2 bei etwas schwierigerem Anforderungsprofil der Rechtschreibwörter. (Vgl. Abb. VI-2/ 7 unten) Dirk erzielt in der quantitativen Wortfehlerauswertung Prozentrang 15 bei einem Rohwert von 25 Wortfehlern in 32 Wörtern. Die qualitative Fehleranalyse verweist auf insgesamt 38 Fehler. Die Fehlerverteilung zeigt eine erstaunliche Gleichverteilung hinsichtlich der Wahrnehmungsdurchgliederung (WD), der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) als auch bezüglich rechtschriftlicher Regelanwendungen (R).

Abb. VI-2/7: Säulendiagramm der qualitativen Analyse des DRT-2 mit 10; 2 Jahren



Dirk zeigte in allen drei im engeren Sinne relevanten Regelkreisen des Schriftspracherwerbs Defizite:

- *im auditiv - artikulatorischen Regelkreis*
- *im visuell - visuomotorischen Regelkreis*
- *im kognitiv - aufmerksamkeitsszentrierten Regelkreis*

Insbesondere *initiale*, *mediale* und *finale* Mehrfachkonsonanzen, die Differenzierung in stimmhafte und stimmlose Phonemvarianten sowie die diversen Regelanwendungen bzw. Ableitungsprozeduren wird sich Dirk wieder über einen längeren Zeitraum bis zu seinem zweiten Leistungsplateau in zwei bis drei Jahren aneignen müssen.

Die individuellen Lernfortschritte Dirks wurden vor allem durch die silbenrhythmischen Lese- und sprechsynchrone Schreibverfahren an geeigneten linguistischen Wortstrukturen erzielt. Die vielen iterativen, sprechrhythmischen Gliederungsübungen zeigten beispielsweise im Entscheidungstraining „z oder tz am Silbengelenk“ (Ker__ e; Ne__ e..) bei 20 Aufgaben 18 richtige Lösungen. Wortdiktate mit mehrsilbigen Dopplungswörtern integrierte Dirk ebenfalls in dieser Lernphase in seinen Schreibprozess. „*Befunde der experimentellen Leseforschung zeigen nämlich, dass es in Fördermaßnahmen bei leseschwachen Kindern zu erheblichen Trainingsgewinn vor allem durch das Anbieten von redundanten Einheiten (insbesondere Silben) kommt, und zwar auch ohne den Einsatz von Lautgebärden.*“ (Walter 1997, Seite 122) Die entscheidenden Lerneffekte bewirkt die Segmentierung in die phonographischen Segmentiereinheiten der Silben.

Bereits mit 9; 1 Jahren schrieb Dirk unten folgendes lautgetreue Diktat auf der fortgeschrittenen alphabetischen Aneignungsstufe. Die Fehler beziehen sich auf finale Mehrfachkonsonanzen (<Mackt>, <Marckt>, <Markt>; <dekt> (denkt) und phonologisch schwerer aufzulösende Artikulationsstellen bzw. das Phonogramm <eu>: (<toe> (teuer), <bedütet> (bedeutet), <Beut_l> (Beutel), ...etc...)

Abb. VI-2/8: Lauttreues Diktat „Markt“ von Dirk mit 9; 1 Jahren

auf dem markt
 gabi und rudi laufen zu
 oma auf dem markt.
 Oma ruft laut zu den
 leuten: ein salat kostet
 nur einen euro.
 kaufen si, kaufen si.
 neun linnen im leute
 kosten nur neun euro.
 rudi dent nach: das bed
 üt eine linne kostet ~~och~~
 einen euro. Bei oma
 ist (absolut) abertoe.
 (es aber teuer)

3.3 Die qualitativen Leseanalysen

3.3.1 Der Lesetherapie test MLT-1 auf der alphabetischen Aneignungsstufe:

Konnte Dirk anfangs noch keine Zentralvokalsilbeneinheiten (Silbenteppiche) synthetisierend erlesen, beginnt er mit 7; 8 Jahren in der Übungsbehandlung im Leselift und danach in den Silbenwörtern buchstabenaddierend und äußerst mühevoll und zögerlich aber stets regelgeleitet Buchstabe um Buchstabe entlang der Graphemkette von links nach rechts zu verlauten. Dabei kommt es im Leseprozess zu sehr häufigen Stockungen und Wiederholungen, so dass er den Faden immer wieder von vorne aufnehmen muss. Mit 8; 2 Jahren hat man als Zuhörer den subjektiven Eindruck, dass die Lesesynthese langsamer und stockender als die Schreibsynthese abläuft. Dirks Schwierigkeiten drücken sich vor allem im Zeitfaktor aus.

Die wesentlich komplexeren und längeren Wortstrukturen von *Untertest 2. 1 und 2. 2*, des MLT-1 erliest Dirk zum gleichen Zeitpunkt mit 8; 2 Jahren in der zweiten Klasse Grundschule nahezu ohne Hilfe aber in schwachen 4: 45 Minuten. Die 14 Lesefehler beziehen sich auf:

- Elisionen bei Einzelkonsonanzen und finalen Mehrfachkonsonanzen (/ta(r)n_t/- /tanzt/)
- Fehlkodierungen bei Diphtongen und Vokalen (/haus_/- /ha: se/)
- Fehler hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (/ga: mel/, /be: li: ken, /ha: pa: gei)
Die Anforderung stimmhafte von stimmlosen Phonemvarianten zu differenzieren war vorher in der LRS-Übungsbehandlung bewusst ausgeklammert worden.
- Ratestrategie ohne ausreichende visuelle Durchgliederung der Graphemkette (/haus_/- /ha:se/; /sizt/- /ist/; /schüttelt/- /schüttet/).

Abb. VI-2/9: Leseprotokoll des Lesetherapietests (MLT-1) von Dirk mit 8; 2 Jahren

Seite 1 (1. 1/ 1. 2)

Seite 2 (2. 1/ 2. 2)

Lesetherapietest MLT – 1 (1. 1) : Dirk 8; 2 Jahre (vgl. oben links)

<u>m</u> ...i... <u>ma</u> (Nina) r...u...fe (wh) l...li...na m...i...ne m...a...l...e l...i...n...e l...o... <u>se</u> (los) ma...ma m...a...l...e... <u>r</u> o...ma	Wortfehler: 4 Graphemtreffer: 34/ 38 Zeit: 44 sec.
--	--

Dirk versteht in diesem Lesetest, mit zwei Ausnahmen (war/ Wolf und Haus/ Hase), stets die Wort- und Satzbedeutung, obwohl es in der Lesesynthese immer wieder zu Stockungen, Wiederholungen und extremen Überdehnungen kommt. Dirk liest buchstabenaddierend aber stets regelgeleitet. In der Gesamtlesezeit ist Dirk noch sehr diskrepant zur Alterskohorte. Bereits der visuelle Input über das Lesen, das bedeutet hier die Merkmalsanalyse der Einzelgrapheme und die suprasegmentale Lesegliederung, ist hinsichtlich Zeit und Präzision massiv beeinträchtigt (vgl. unten in Abschnitt 3.6 die Ausführungen zum Symbolfolgentest SFT-1). Erstmals wird in dem nach strengen linguistischen und damit lernförderlichen Kriterien aufgebauten Lesetest die verbosensorische Differenzierung klangähnlicher Laute respektive stimmhafter und stimmloser Plosive verlangt. Die drei Lesefehler hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (vgl. oben Abb. VI-2/ 8) verweisen auf eine umfänglichere Problematik auf den komplexeren Aneignungsstufen. Die weitere Entwicklung zeigt die Tabelle VI-2/ 5 unten. Der Retest sieben Monate später führt vor allem zu einer starken Verbesserung hinsichtlich der Lesezeit.

Tabelle VI-2/ 5: Die Leseentwicklung bzgl. Zeit und Fehler im Lesetherapietest MLT-1

MLT - 1		8; 2	8; 9
Lesezeit (1.2)	(Seite 1)	44 sec	20 sec.
Lesefehler (1.2)	„“	4	3
Lesezeit (2.1/ 2.2)	(Seite 2)	275 sec.	103
Lesefehler (2.1/ 2.2)	„“	14	9

Frühe Dissoziationsprozesse: Abschließend führe ich einen internen Vergleich hinsichtlich des funktionellen Systems des Lesens und des Schreibens nach Werner Radigk (1991) (vgl. Kap. II, Abs. 2) an parallelisiertem Wortmaterial des Lesetests MLT-1 und des Schreibtests MST-1 unten durch: 1. Maus 2. Igel 3. Maulwurf 4. Möwe 5. Tiger 6. Kamel 7. Walfisch 8. Nashorn 9. Giraffe 10. Papagei 11. Ali 12. Lena 13. einen 14. Eimer 15. Wasser 16. schüttet 17. über.

Tabelle VI-2/ 6: Fehleranalyse der Lesetests MLT-1 und MLT-2 im direkten Vergleich

Dirk (8; 9 Jahre)	MLT - 1 (2. 1/ 2. 2)	MST- 1 (2. 1/ 2. 2)
1. Phonem- Graphem (PGK) Graphem – Phonem (GPK) - Korrespondenzen	<u>W</u> ö <u>l</u> f (Wolf)	K <u>a</u> mel (Kamel) E <u>i</u> ne (Eimer)
2. Verbosensorische Durchgliederung (Silbenebene)	Gi__pfel (Giraffe) Fe__kan (Pelikan) ein__ (einen)	o. B.
3. Verbosensorische Analyse (Phonem- bzw. Graphemebene)	Wö__ <u>f</u> (Wolf) Gi__p <u>f</u> el (Giraffe) <u>F</u> e__kan (Pelikan); <u>N</u> ase (Hase)	Gir <u>a</u> fe; schü <u>t</u> et; Nasho__n Eine__ (Eimer) Maulwur__
4. Verbosensorische Differenzierung klangähnlicher Laute	Gi__ <u>p</u> fel (Giraffe)	o. B.
5. Verbosensorische Orientierung (Serialität)	o. B. (ohne Befund)	o. B.
6. Sinnverständnis/ Lese- und Schreibantizipation	o. B.	o. B.

Der direkte Vergleich der 17 parallelisierten Wörter im Auswertungsprotokoll-4 (vgl. Abb. VI-2/ 6) zeigt, dass Dirk beim Schreiben nach Gehör in der verbosensorischen Durchgliederung zwei- und dreisilbiger Wortstrukturen zum Erhebungszeitpunkt weniger Schwierigkeiten hat, als bei der suprasegmentalen Gestaltdurchgliederung geschlossener Wortgestalten beim Lesen. Hauptfehlerschwerpunkt in beiden Modalitäten ist die vollständige verbosensorische Durchgliederung (Analyse) auf der Phonem- bzw. Graphemebene.

3. 3. 2 Der Zürcher Lesetest (Z L T) Leseabschnitt LA-1 (9; 3 Jahre):

Dirk ist sehr bemüht regelgeleitet zu lesen und zeigt deutliche Tendenzen zur Selbstkorrektur. Einige Verlesungen sind grammatisch akzeptabel. Die Lesegliederung ist oft noch silbisch oder gedehnt synthetisierend. Die Leseentwicklung zeigt im ZLT bei relativ schwierigen Wort- und Textvorlagen in der Phase 9; 3 bis 10; 2 Jahren eine Stagnation bzw. sogar Verschlechterung im Leseabschnitt-2 bei Wörtern komplexerer Verkettungsordnung. (Zu bedenken bleibt, dass Lesetests im Einzelfall relativ hohen Tagesformschwankungen unterliegen können.)

Abb. VI-2/ 10: Leseprotokoll des Leseabschnitts LA-1 (ZLT) von Dirk mit 9; 3 Jahren.

„ Am Morgen. Die Uhr schlägt siebenmal da erwecht Hini. Er stampft aber noch nicht auf. Der (korr.) er wartet auf den (korr.) die Mutter. Da kommt sie schon. Heini tut aber als ob er tief schlafe. Die Mutter sagt: Wie schade, dass er schläft. Ich habe ihm, erwas Schönes zeigen wollen. Da macht Heini die Augen auf, sprang__ aus dem Bett und ruft: Guten Morgen Mutter, hiere bin ich.“ (LA-1)

Abb. VI-2/ 11: Auswertungsprotokolle des LA-1, WL-2 sowie Säulendiagramme mit 9; 2 und 10; 3

1. Quantitative Auswertung: (LA - 1/ 9; 7 Jahre) Zeit: 110 sec. = PR: < 1 Fehler: 11 = PR = 1/ 5

2. Die qualitative Auswertung:

2.1. Die Analyse der Gestaltveränderungen (GV)

(Wortebene)

2.1.1 Lesezusammenbruch (LZ): (Ratestrategie)	st <u>a</u> mpft (steht) <u>der</u> (er) <u>den</u> (die)	Σ: 3
2.1.2 Fehler bei Einzelkonsonanz (EZ):	er <u>w</u> echt (erwacht) <u>H</u> ini (Heini)	
	spr <u>a</u> ng (springt) sag <u>t</u> e (sagt) hi <u>e</u> re (hier)	Σ: 5
2.1.3 Reduktion mehrgliedriger Grapheme und Mehrfachkonsonanzen (RMK):	spr <u>a</u> ng_ (springt) er <u>w</u> as (etwas) wolle_ (wollen)	Σ: 3
2.1.4 Fehler bei der Wahrnehmungstrennschärfe (WT):	-----	Σ: 0
2.1.5 Selbstkorrekturtendenz (Korr.): ja	der (den) den (die) vgl. oben	Σ: <u>2</u>

2.2 Analyse des Leseprozesses (PZ)

(Satz- und Textebene)

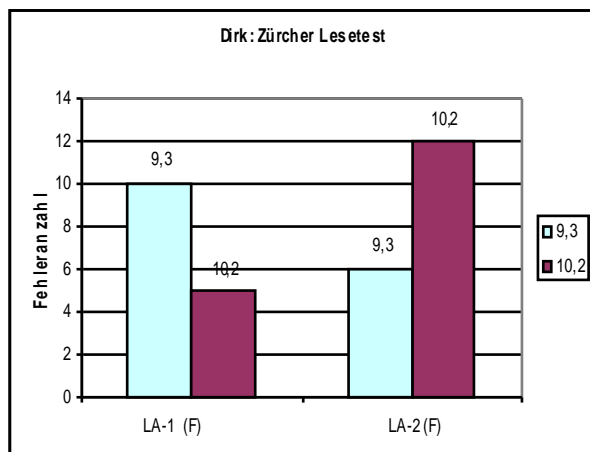
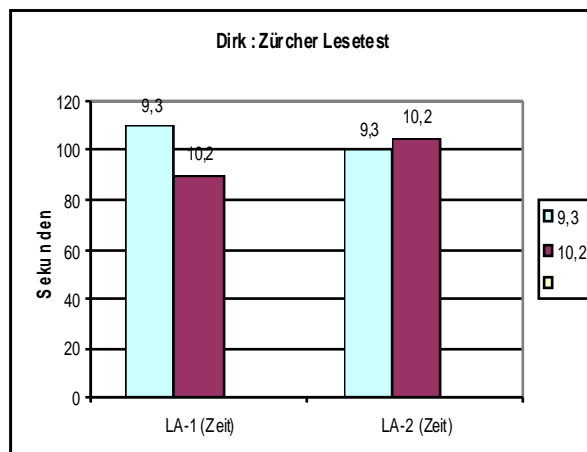
2.2.1 Lesefluss (Lfl.):	„Unregelmäßig, häufige Stockungen, sehr lange Pausen, zu leise
2.2.2 Lesegliederung (Lgl.):	gedehnt synthetisierend, silbisch oder im Wortstaccato
2.2.3 Lesemelodie (Lmel.):	relativ gute Intonation und Wortakzente, teilweise modulierend.“

2.3. Grammatisch - syntaktische Verlesungen (Gramm.): sagte (sagt) sprang (springt) Σ: 2 .

2.4 Bedeutungserfassung (Sem.): „ Vollständige Nacherzählung und Trick erfasst.“

Die Wortliste **WL - 2** verweist in der Spalte 1 bereits auf Dirks lesestrukturelle Probleme auf der nächsten und anspruchsvolleren Anforderungsstufe **initialer**, medialer und finaler Mehrfachkonsonanzen. Lesezeit: 78 sec. (PR < 1); Lesefehler 7 (PR = 6/ 10)

o..ben	A...bend	heu...te
dr.. <u>a</u> ..ben (droben)	ba...den	teu...er
Bo...den	br...a..ten	ein...mal
<u>Br</u> .. <u>o</u> ..st..en (Borsten)	Ba...r...t	schr...ei...en
O...b...e_s..t (Oberst)	a...ber	<u>ei</u> ... <u>g</u> ..lich (endlich)
Ko_...be (Körbe)	ba..l..d	la...ng..sa..m
Kr... <u>a</u> ..ne (Krone)	bl...bl..ei..ben	spr...i...ng..en
Kurt	gl..au..ben	sp...rudel_ (sprudeln)




Unter förderdiagnostischen Gesichtspunkten bedeutsam ist nun, dass die individuellen Lernentwicklungen der LRS-Hochrisikokinder wie Dirk mit standardisierten Screeningverfahren weder in der Rohwert-, noch in der Prozentrangentwicklung adäquat abzubilden sind. *Dazu bedarfes einer neuen Generation differenzierterer Lese- und Schreibtherapietests und „hochauflösender“ qualitativer Fehleranalysen.* Die relativ unpräzisen Klassen-Screeningverfahren dürften ein Hauptgrund dafür sein, dass individuelle Lernentwicklungen und beispielsweise das Dissoziationsphänomen³³ zwischen Lese- und Schreibentwicklung in der Praxis des schulischen Arbeitsalltags kaum Beachtung findet und nur in präzise lernprozessorientierten Längsschnittstudien, wie von Klicpera & Gasteiger-Klicpera (1995, 1998) herausgearbeitet werden können.

3.3.3 Die Hamburger Leseprobe (HLP-1)

In linguistisch einfacher aufgebauten Wortlisten und Lesetexten, wie in der Hamburger Leseprobe HLP-1 und HLP-2 ist bei Dirk im Alter zwischen 7; 10 und 9; 6 Jahren eine durchaus fortschrittliche Leseentwicklung zu beobachten. Kam es mit 7; 10 Jahren noch zum vollständigen Lesezusammenbruch und war eine Sinnentnahme in dem kurzen Text völlig unmöglich, liest er die Geschichte (G1a) mit 8; 8 Jahren problemlos in 40 Sekunden und begeht nur einen geringfügigen Fehler (/mä...se/ - /mäuse/). (Vergleiche unten die beiden Protokolle der HLP-1 mit 7; 10 Jahren.)

Abb. VI-2/12: Leseprotokoll der Hamburger Leseprobe HLP-1 von Dirk mit 7; 10 Jahren

Haus	✓ h...h...au...s	<u>Zeit: 2:20; PR: <1</u> <u>Fehler: 11; PR: <1</u>
Kino	✓ k...ki...n...o	
Mutter	✓ mu...mu...t...er	
Ofen	✓ o...f...e...n	
II	Hamster- H...a...te...n...er	
III	Löwe - Lo...b	
I	Tante - Ta...te	
	Seife ✓ Se...Sei...fe	
II	Wand - w...a...dern	
III	Lokomotive -	
Σ = 11	Lo...lk...ko...l mo...t	

I ~ Ik...kl...ine maus r...t...u...t?
 Eine kleine Maus ruft:
 „Ich...te...n...d...ene...Ich ist käl...“
 „Unter dem Tisch ist Käse!“ (Abbruch)
 Viele Mäuse kommen.
 Sie haben auch Hunger.

unbekannte Grapheme: ä-ö-v

³³ „Kinder mit relativ isolierten Leseschwierigkeiten glichen zu Beginn der 1. Klasse weitgehend jenen mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten, auch sie verwendeten häufiger die ineffektive Strategie des **Lautierens** der Buchstaben... Auffällig war hingegen das Leseverhalten von Kindern mit isolierten Rechtschreibschwierigkeiten. Diese Kinder verwendeten häufiger als die Kinder aller anderen Gruppen die Strategie des **Dehnlesens** und erlasen auf diese Weise viele Wörter, die gute Schüler zu dem Zeitpunkt bereits spontan lesen konnten.“ (Gasteiger & Gasteiger - Klicpera 1998, Seite 170. Hervorhebungen durch den Autor.)

Abb. VI-2/13: Qualitative Analyse des Lesens (HLP-1: W1a/ G1a) mit 7; 10 Jahren (1. Kl. rep.)

1. Gestaltveränderungen (GV) auf Einzelwortebene			
1.2 LZ Lesezusammenbruch, willk. Rasterstrategie Vereinfachung von Mehrsilbern: Wortauslassung Hf II Has...te...ner (Hamster) Lob... (Löwe) Wa...d...ern (Wand) Lo...ka...mot... ...t...en (unter) Kä... (Käse)	1.2 EZK Auslassung, Hinzufügung Umstellung von Einzelkonsonanzen, Fehlkodierungen I r...r...u...rf (ruft)	1.3 VD visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphthong, Phonogramm III Se...ei...fe k...l...i...ne (kleine) ...ten (unter) d...ene (dem)	1.4 RMK Reduktion von Mehrfachkonsonanz <u>initial:</u> Hastener (Hamster) Ta...te (Tante) <u>final:</u> Wa...dern (Wand) ru...rf (ruft) Σ: 16
2. Wahrnehmungstrennschärfe und Leseverstehen auf Satz- und Textebene			
2.1 WT Wahrnehmungstrennschärfe, Fortisierung und Lenisierung, Kürzezeichen, Aussprechfehler III Lo...b (Löwe) T...i...ch (Tisch)	2.2 Gramm.- synt. Grammat. akzeptable/ inakzeptable Verlesungen	2.3 Korr. Selbstkorrekturtendenz, Korrektur mit/ ohne Erfolg (I) Se...ei...fe	2.4 Sem. semantisch akzeptable/ inakzeptable Verlesung, Rasterstrategie, ohne/ lückenhafte Bedeutungserfassung 3
3. Analyse des Leseprozesses auf Textebene (LPZ)			
3.1 Lf. Lesefluss sehr lange Störungen	3.2 Lgl. Lesegliederung einzelheitlich lautierend	3.3 Mel. Lesemelodie monoton, mechanisch	3.4 Sonstige Abbruch! G1a

Dirk unterliefen in 19 Wörtern 12 Wortfehler und insgesamt 19 Graphemfehler. Bei wenigstens sieben Wörtern war aufgrund von Silbenreduktionen eine Sinnentnahme nicht mehr möglich. Dirk benötigte bis zum Abbruch der Geschichte G1a 3:40 Minuten. Das konsequente laute silbische Lesen in den Leseliften, dem Leselotto und den silbisch zergliederten Mehrsilbern provozierte bei Dirk die wichtige Entwicklung vom einzelheitlichen „Lautierer“ zum effektiveren (silbischen) Dehnleser. „Es wird davon ausgegangen, dass laute Artikulation die innere Handlung des Lesens entfaltet oder, wie Leontjew sagt, exteriorisiert. ... Dies ist vor allem beim anfänglichen Lesenlernen, bei dem es um das Merken und Behalten von Buchstaben geht, eine gute Gedächtnishilfe.“ (Walter 1997, Seite 122) Visuelle und akustische Wortmarken im Eingangssystem des mentalen Lexikons vernetzen nach Engelkamp und Rummer (1990) auf direktem oder indirektem Weg über das Konzeptuelle System mit den Sprechprogrammen im Ausgangssystem.

3.4 Lese-, Schreib- und Aufsatzkompetenz im Vergleich.

Lesen: Die Komparationen der Lese- und Schreibfertigkeit mit der HLP-1 (G 1a) mit 8; 8 Jahren und der HLP-2 (G 2a) mit 9; 6 Jahren zeigen ein völlig anderes Leistungsbild als bei Jugendlichen des Subtyps I und III. Lese- und Schreibentwicklung bewegen sich unisono auf etwa vergleichbar niederem Niveau. Eine Dissoziation in die eine oder andere Modalität findet augenscheinlich nicht statt.

Abb. VI-2/14: Leseprotokoll der HLP-2 (G2a) von Dirk mit 9; 6 Jahren.

HLP - 2 (G 2a)	„mein Se..gel...boot hei..ß...t e..ri..ka		
(9; 6 Jahre)	Ich fäh...r_ nī...cht_ A..mer_ ka	Fehler: 8	PR = 25/ 75
	<u>In</u> ho....le ei...nen Pa..pa..gei	Zeit: 35 sec.	PR = 25/ 75
	Denn si__ wir zw...ei“		Dirk (9; 6 Jahre)

Im *Diktat mit der HLP-2 (G 2a)* unterlaufen Dirk mit 8; 10 Jahren zehn Graphemfehler. (Die Groß- und Kleinschreibung bleibt unberücksichtigt.) Seine Schreibgeschwindigkeit ist mittlerweile relativ flott und meist mit lauter Sprechbegleitung und silbischer Segmentierungsstrategie.

Abb. VI-2/15: Diktat der HLP-2 (G2a) mit 8; 10 Jahren

nem (red) segboot herst erka. |||
 ich fuche rich unerka. |||
 ich hore ein nageren dan |||
 sin wir red zwei |

Aufsatz: Auch bei Dirk wird die schriftliche Erzählkompetenz im Aufsatz leider massiv durch seine rechtschriftlichen Unzulänglichkeiten überblendet und kann seitens der Lehrpersonen leicht zu Fehleinschätzungen führen. Dirk hatte stets viel zu erzählen und war sehr auskunftsfreudig.

Abb. VI-2/16: „Aufsatzdiktat“ von Dirk mit 7; 2 Jahren zu einem Papa-Moll-Bilderpuzzle.

„Eines Tages bauen Papa Moll und seine zwei Kinder einen Drachen. Sie laufen auf das Feld. Der Papa hilft seinem Kind den Drachen steigen zu lassen. Und der Papa hat gesagt: `Hoch mit deinem Arm.` Da hilft das Kind dem Papa den Drachen steigen zu lassen. Dann hat er nach hinten geguckt und ist in einen Bach gefallen. Und als er wieder raus kam, hat er eine Pfütze gemacht.“

Die Diskrepanz zwischen schriftlichem und mündlichem Ausdruck illustriert der folgende Vergleich unten mit 8; 6 Jahren unmittelbar. Die kreative, erzählerische Fabulierfreude der legasthenen Kinder in der ersten bis dritten Klasse sollte von der schriftsprachlichen Ausfertigung abgetrennt und zum Beispiel mit der Methode des `correctiv feedback` oder im Stehgreifspiel gesondert gefördert werden.

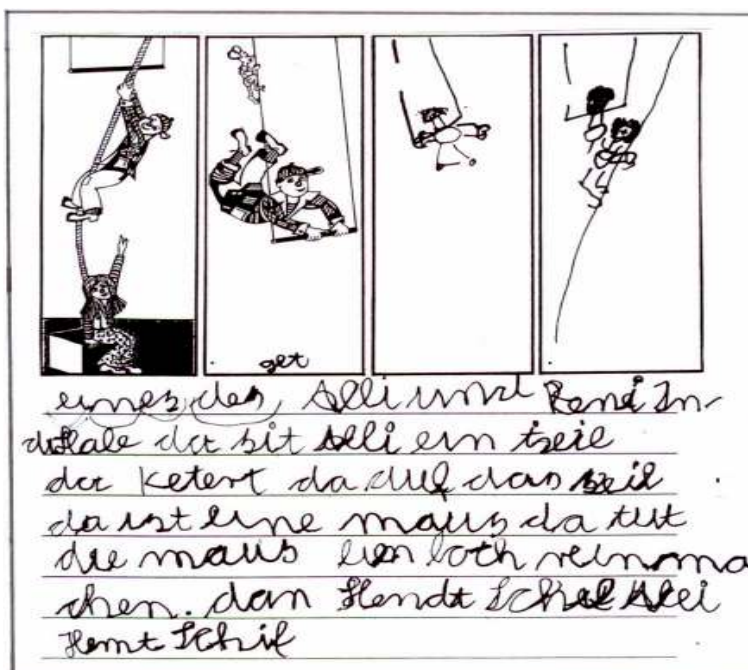


Abb. VI-2/ 17: Schreiben nach einem Bildimpuls mit 8; 6 Jahren.

Eines (Ta-)ges geht Ali und Reni in die Halle. Da sieht Ali ein Seil. Da klettert (er) da auf das Seil. Da ist eine Maus. Da tut die Maus ein Loch reinmachen. Dann hängt (Seil) Ali (hängt) schief.

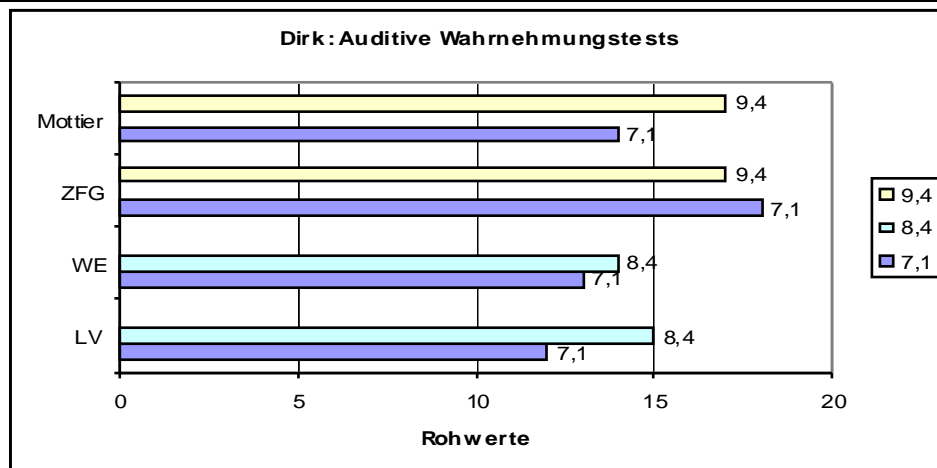
3. 5 Testentwicklungen in den auditiven Wahrnehmungsverfahren des PET.

Die Untertests Laute verbinden (LV), Wortergänzung (WE) und Zahlenfolgedächtnistests (ZFG) des PET sowie der Mottiertest zeigen zwischen den Messzeitpunkten 7; 10 bis 8; 4 und bis 9; 4 Jahren eine Stagnation auf sehr niederem Niveau. Dirks stark reduziertes phonologisches Arbeitsgedächtnis zwingt ihn zu kompensatorischen Lerntechniken und vielen Übungswiederholungen.

Abb. VI-2/ 18: Protokoll ZFG und Mottier mit 9; 4 sowie Säulendiagramme mit 7;1 - 8;4 - 9;4

Beispiel Mottiertest mit 9; 4 Jahren:			RW = 17/ 30 (stark reduziert)	
.....				
pikatura ✓	gebagusi (debagusi)	rolamelita (ronamelita)		
gabodila ✓	relomano ✓	tapikusa_ (tapikusawe)		
monalura ✓	katopinafe ✓	gebabeser_ (degobesaro)		
pokakimu (topakimu)	gebigaf_ (gebidafino)	muralenokat_ (muralenoka)		

Beispiel Zahlenfolgedächtnis (ZFG) mit 9; 4 Jahren			PR = 0,5	
.....				
528 ✓	8293 (8298) (8293)✓	61428 (6438) (614_8)		
2733 (378) (2733) ✓	1685 ✓	15296 (1546) (156_ _)		
6351 ✓	47399 (43999) (47399) ✓	.....	



Dirks phonematische Bewusstheit war zu Schulbeginn nicht nur auf Grund mangelnder Übung schwach ausgebildet sondern im neurobiologischen Sinne regelrecht gestört. Diese Aussage lässt sich in dieser Entscheidung aber auch nur retrospektiv, in Kenntnis der Stagnation in der weiteren Testentwicklung (vgl. oben Abb. VI-2/ 18) mit 7; 10 sowie 8; 4 und 9; 4 Jahren treffen. Normalerweise kommt es bereits in den ersten zehn Wochen des Leselehrgangs in der ersten Klasse zu einer starken Leistungsentwicklung hinsichtlich der phonematischen Bewusstheit.³⁴ Dies erfolgte bei

³⁴ „Es zeigte sich insgesamt ein deutlicher Unterschied in den Leistungen zwischen den beiden Zeitpunkten vor, bzw. nach den ersten Wochen Leseunterricht in der phonematischen Bewusstheit.“ (Klicpera & Gasteiger – Klicpera 1998, Seite 172) - Deshalb wird die phonematische Bewusstheit im weiteren Verlauf der ersten und zweiten Klasse ein immer schlechterer Prädiktor hinsichtlich der Lese- und Schreibfertigkeiten. Folgende vier Prüfaufgaben wurden gestellt: 1. Zählen der Anzahl der Silben und der Phoneme von jeweils zwölf Wörtern. 2. Synthese von Phonemen zu acht einsilbigen Wörtern. 3. Bestimmen der Position eines vorgegebenen Phonems in neun Trigrammen. 4. Austauschen eines Vokals durch einen anderen Vokal.

Dirk so nicht; auch noch nicht Ende seines zweiten Schulbesuchsjahres. Wie die Stagnation in der Rohwertentwicklung über alle Messzeitpunkte zeigt, gehört Dirk zur absoluten LRS-Hochrisikogruppe. Trotz intensiver Beübung gibt es in der auditiven Wahrnehmungsverarbeitung keine positiven Testeffekte. In der auditiven Lautsynthese (LV) gelang Dirk beispielsweise mit 7; 10 und 8; 4 Jahren die Synthese von Di- und Trigrammen (K - uh; S - ee; a - l - t; B - au - m) maximal. Die Rohwertentwicklung stagnierte auf sehr niederem Niveau von 12 bzw. 15 Punkten (PR = 12). Eine deutlich positivere Entwicklung setzte bei Dirk erst mit der Einführung der alphabetischen Lese- und Schreibübungsverfahren der Leselifte und des Buchstabenschiebens auf der Anlautbildertafel ein. Vergleiche hierzu die Entwicklung und die theoretische Begründung im MST-1 und MLT-1 (vgl. Abs. 3.1 ff.) im Alter von 7; 8 bis 7; 10 bzw. 8; 2 Jahren. Dirk konnte sich jetzt auch auf die beweglichen Buchstaben vor sich auf dem Tisch beziehen und musste sie nicht aus der Vorstellung generieren.

3. 6 Symbolfolgentest (SFT-1) und ein Wortdiktat im Vergleich

Abb. VI-2/19: Symbolfolgentest, Leseprotokoll und Wortdiktat im Vergleich mit 9; 8 und 10; 0

Die Analyse einer parallelisierten Form des SFT-1 mit 9; 8 Jahren (Vorstudie) verdeutlicht auch Dirks enorme Inputprobleme beim Lesen hinsichtlich der visuellen Merkmalsanalyse und der Segmentierung. Dirk benötigt insgesamt 15 Minuten.

Vorlage		Leseprotokoll		Schreiben	
69342815	(8)	/69342815/	(8)	<6934_>	(4)
Foldwerg	(8)	/fol..der..weg/	(5)	<fol_>	(3)
Wandbild	(8)	/wand...bild/	(8)	<Wandbild>	(8)
Gildpant	(8)	/gild...bant/	(8)	<gildpant>	(8)
Traflozwi	(9)	/traf...lo...zwi/	(9)	<tr_>	(2)
Blo tri kna	(9)	/blo..tri..kan/	(9)	<blo tir an	(5)
Sandkasten	(10)	/sand..kasten/	(10)	<sant kas ten	(8)
Wendrapfin	(10)	/wer..fa...pin	(6)	<wer_>	(3)
Sportsalbe	(10)	/sport..labe/	(8)	<sport lapen	(6)
Stilf mal ko	(10)	/stif..tel..mal..ko/	(8)	<sie mal ko>	(6)
Graphentreffer:	Σ:90		Σ:79		Σ:53

--	--	--

Symbolfolgentest (SFT-1)

Wortdiktat

Diktat mit Übungswortschatz

Im *Symbolfolgentest (SFT-1)* mit 10; 0 Jahren ergibt sich ein nahezu identisches Testprofil. Dirk erreichte nur 47 (!) von 80 möglichen Graphemtreffern (vgl. unten). Bereits beim Erlesen der Neologismen unterlaufen Dirk elf Graphemfehler. Aufgrund des großen Zeitaufwandes und des überdehnt synthetisierenden Rekodierens speichert er die „Wortvorgestalten“ teilweise ungenau im phonologischen Arbeitsgedächtnis, woraus sich bei der Niederschrift ein noch weit größeres Fehlerpotential ergibt. Die Graphemfehler in der Niederschrift steigen auf insgesamt 37 Einheiten. Zwischen Rekodierprozess und Niederschrift ergeben sich 26 Graphemfehler.

- Beim Rekodieren der Neologismen kommt es immer wieder zu Verlesungen: /perosen/ statt pekotari. Er schreibt <p e ro en> - Dirk liest /stachun/ statt stacholu und schreibt <st che un>.
- Aussprechfehler /pfelabo/ statt /pfelasbo/ und schreibt <pfomlas> - /triflapo/ statt /driflabo/ und schreibt <trifamo>. Oft kombinieren Verlesungen und Aussprechfehler in einem Neologismus. Teilweise erliest Dirk die Neologismen in silbischer Akzentuierung richtig, kann sich aber den „Wortklang“ nicht ausreichend lange im phonologischen Arbeitsgedächtnis merken bzw. wendet keine Memoriertechnik an: /flu..po..gra../ und schreibt <fluger> oder /ra so lu mi/ und schreibt <rasolumo>. *Elisionen sind das häufigste Phänomen.*
- Den Bandwurmsatz („wobistdu“) konnte Dirk aufgrund mangelhafter Rekodierung und fehlerhafter segmentaler Segmentierung nicht bedeutungshaft erschließen!

Erstaunlich positiv und kontrastiv zu den Ergebnissen des Subtyps I (vgl. Fallbeispiel „Danny“) fällt dazu das Wortdiktat aus. Dirk erreicht hier 76 von 80 möglichen Graphemtreffern. Drei der vier Graphemfehler beziehen sich stimmiger Weise auf Übergangskonsonanten in Konsonantenclustern (<Ga_tenz_erg>, <Pa_kbank>). Wörter mit einfacheren Zentralvokalsilbeneinheiten verschriftet Dirk im Einzelwortdiktat bei präziser artikulatorischer Betonung durch den Untersucher dagegen fehlerfrei. Dirk steuert seinen Schreibprozess durch laute, silbisch akzentuierte Sprechbegleitung. Vergleiche zur weiteren Illustration dieses Befundes oben Dirks lauttreues Diktat: „Markt“ (vgl. Abb. VI-2/ 8).

3.7 Testentwicklung in den Anforderungsbereichen Lesen und Schreiben (7; 2 - 10; 2 Jahre)

Wie das Fallbeispiel zeigt, weisen die Lese- und Schreibschwierigkeiten ab Ende der ersten Klasse eine große Stabilität auf und haben einen hohen Prädiktionswert für die weitere Entwicklung. Dirk hat mit 7; 8 Jahren und immerhin 1; 8 Jahre unter der Standardlernerfahrung in der ersten Klasse zwei große Schwierigkeiten im Aneignungsprozess:

- Die Schwierigkeit sich wortspezifisches Wissen und damit häufig reproduzierte Wörter im Unterricht zu behalten.
- Ein Mangel erworbene Kenntnisse, beispielsweise die orthographischen Endmuster -er, -en, -el, -ern, -eln, auf neue unbekannte Wörter zu übertragen.

(Zwischen-) *fazit*: Das Lernen unter der Standardlernbedingung von 6;0 - 7;8 Jahren in der ersten Klasse zeigt, dass das einfache remediale Übungsverfahren wie Klassenwiederholung, sonderpädagogische Platzierung, mehr Instruktionszeit, Wiederholungen und mehr Lerngelegenheiten kaum positive Effekte, mit Ausnahme der einzelheitlichen Speicherung der Phonem-Graphem-Zuordnungen, brachte. Dirk konnte nach 1; 8 Jahren Schulerfahrung noch keinerlei Tri- und Quadrogramme erlesen oder schreiben. Innerhalb der ersten vier Monate in der LRS-

Übungsbehandlung steigerte Dirk seine buchstabenaddierende Lautiermethode zu einem wesentlich *effektiveren Dehnlesen* im alphabetischen Simplex-Wortschatzbereich. Sein aktuelles Lernplateau mit zehn Jahren ist als Ergebnis großer subjektiver Anstrengungen zu loben und als Basis weiterer schriftsprachlicher Aneignungsprozesse sehr positiv einzuschätzen. Lese- und Schreibfertigkeit entwickeln sich etwa parallel auf gleichem Niveau. Eine Dissoziation in die eine oder andere Modalität ist kaum zu beobachten, wobei nach meinen Beobachtungen Dirk der Aufbau der Wörter beim Schreiben etwas besser gelingt als beim Lesen. Mit 10; 2 Jahren schreibt er beispielsweise die folgenden präsemantischen Fantasiewörter flott und fehlerfrei: *nomari - dugabe – tokipa – monahura*.

Tabelle VI-2/7: Gesamttestentwicklung von Dirk zwischen 7; 2 und 10; 2 Jahren

	Alter	Test	Ergebnis
Rechtschreibtest	7; 2 Jahre	(nicht durchführbar)	
	7; 10	KLA	GT: 58/ 114, alphabetisch: 2/ 24
	8; 6	KLA	GT: 96/ 114; alphabetisch: 14/ 24
	9; 2	KLA	GT: 103/ 114; alphabetisch: 17/ 24
	8; 9	DRT- 1	RW= 3; PR= 61
	9; 5	HSP- 1	GT: 51/ 63; PR= 32
	9; 7	HSP- 2	GT: 124/ 148; PR= 23
	10; 2	DRT- 2	RW= 25/ 32; PR= 15
Lesetests	7; 10	HLP- 1 (W1a)	PR- Zeit >1; PR- Fehler > 1
	„“	„“ (G1a)	PR- Zeit > 1; PR- Fehler < 1
	8; 8	HLP- 1 (W1a)	PR- Zeit: 25/75; PR- Fehler: 25/ 75
	„“	„“ (G1a)	PR- Zeit: 25/75; PR- Fehler: 25/75
	9; 6	HLP- 2 (W2a)	PR- Zeit: 25/75; PR- Fehler: 25/75
	„“	„“ (G2a)	PR- Zeit: 25/75; PR- Fehler: 25/ 75
	9; 3	ZLT (LA-1)	PR- Zeit >1; PR- Fehler: 1- 5
	„“	ZLT (LA-2)	PR- Zeit > 1; PR- Fehler: 6/ 10
	10; 2	ZLT (LA-1)	PR- Zeit > 1; PR- Fehler: 11/15
	„“	ZLT (LA-2)	PR- Zeit >1; PR- Fehler: 1- 5

4. Die empirischen Regelmäßigkeiten und die Extreme im Fallbeispiel Dirk (Subtyp II)

4.1 Die empirischen Regelmäßigkeiten

- Dirk erfährt als „Nesthäkchen“ durch seine Familie sehr viel Zuwendung und durch die sehr erfahrene, dreifache Mutter und langjährige Übungsleiterin von Kindersportgruppen differenzierte erzieherische Hilfe.
- In der Klasse ist Dirk allgemein beliebt, sehr hilfsbereit, kommunikativ und gleichermaßen beziehungsfähig zu Erwachsenen wie zu Gleichaltrigen.
- Lernpsychologische Desintegration in den ersten drei Grundschulklassen bei gleichzeitig großem Verständnis und emotionaler Unterstützung durch die Klassenlehrerin. Mutter und Lehrerin arbeiten eng zusammen, waren aber beide von den umfänglichen und vielfältigen sprach- und schriftsprachimmanenten Teilleistungsschwächen überfordert.
- Phonologische Dysfunktion (vgl. LV, WE, Alliterationsaufgaben ...) sowie geringfügige Aussprechfehler (Sigmatismus interdentalis).

- Extrem kurze Hör-Gedächtnisspanne (Mottiertest, Sprechrate, Artikulationsgeschwindigkeit)
- Geringe Gestaltdurchgliederungskompetenz und allgemein schwache visuomotorische Leistungen im Einschulungsalter (vgl. GFT, Frostigtest und Buchstabendiktat.)
- Relativ lange Zeit Asynchronität zwischen Schreibbewegungsabläufen und lauter Sprechbegleitung, häufige Stockungen und lange Pausen.
- Größte Inputprobleme beim Lesen (vgl. Symbolfolgentest SFT-1 Abb. VI-2/ 18:) auf Grund Gestaltdurchgliederungsschwächen bei Einzelbuchstaben, ungesicherter Graphem-Phonem-Korrespondenzen (GPK) und Schwächen in der suprasegmentalen Segmentierung von Graphemketten. Häufigstes Phänomen sind Elisionen bei stets regelgeleiteten Lernhandlungen.
- Relativ gutes Hörverstehen, vor dem Hintergrund eines altersbezogenen durchschnittlichen Wortschatzes und Sachwissens sowie allgemein guter Orientierung in seinen lebensweltlichen Bezügen. Dirk ist allgemein sehr beliebt und hat viele Freunde.
- Sprechsprachliche Rhythmisierung von Mehrsilbern mit schnellen Übungseffekten und korrekter großmotorischer Bewegungskbegleitung. Dirk ist ein guter Sportler und Ballspieler. Er springt beispielsweise im Freibad, geschützt durch drei Badehosen, mit Begeisterung vom Zehnmeterturm. - Großmotorische gymnastische Bewegungsmuster imitiert er präzise.

4.2 Die Extreme im Fallbeispiel:

- Trotz größter Frustrationen und Misserfolge nach zwei Schulbesuchsjahren, verbunden mit einer Klassenwiederholung, psychisch stabil und von heiterer Grundstimmung. Dirk zeigt große Bereitschaft Lernhilfen anzunehmen.
- In allen symbolischen Lernhandlungen und in unterschiedlichsten Gegenstandsbezügen mit 7; 8 Jahren sehr langsam aber bemüht und ausdauernd. Teillemprozesse des Lesens und Schreibens kommen immer wieder ins Stocken oder müssen abgebrochen und mit Hilfe von äußeren Instruktionsverstärkungen und großer Willensanstrengung wieder neu aufgenommen werden. Automatisierungseffekte durch Übungswiederholungen sind kaum zu registrieren.
- Eingabefunktion Lesen und Ausgabefunktion Schreiben sind nach zwei Schulbesuchsjahren noch auf niedrigstem Niveau und ohne bedeutsame Dissoziationsprozesse der Modalitäten des Lesens und Schreibens.
- Graphomotorische Schwächen bereits beim Nachspuren einfacher Grundformen (Girlanden, Schleifen, Arkaden, kombinierte Bewegungsspuren...). Die Bewegungsabläufe der Schreibschrift respektive die Schreibschriftverbindungen werden lange Zeit nicht erinnert.

4.3 Die sieben relevanten Lernfaktoren und der dimensionalisierte Stichprobenplan

Tabelle VI-2/8: Die 7 relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Dirk mit 7; 8

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu üübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1.Lesen			
2.Schreiben			
3.Sprechen			
4.Hören und Merken			
5.Sehen/Zeichnen/Tasten			
6.Denken/ Konzentrieren			
7.Interessieren/Lernen			

Tabelle VI-2/9: Der dimensionalisierte Stichprobenplan am Anfang und am Ende der Therapie

1. Lesen	7; 8	LRS – Maßnahmen (S II)	10;2
1.1 Lesezeit		SII: 3,4,6,7,9,11,15	
1.2 Lesefehler		SII: 3,4,6,7,9,11,15	
1.3 Prosodie		SII: 4,6,9,11	
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)		SII: 3,4,6,8,9,11	
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)		SII: 4,6,11	
1.5 Buchstabensynthese		SII: 1,3,7,11	
1.6 Silbenrhythmisches Lesen		SII: 3,4,6,11	
1.9 Leseverstehen		(vgl. SIII 1-10))	
1.10 Sonstige (Merkmalsanalyse Grapheme)		SII: 2	
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation		SII: 1,3,4,7,9,11	
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SII: 1,3,4,7,8,9,11	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SII: 1,3,4,7,8,11	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion		SII: 10,11,12	
2.2.1 Regelfehler		SII: 10,11,12	
2.2.2 Speicherfehler		SII: 2,7,9,10,11,12,15	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler		SII: 10,11	
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz		(vgl. SIII 1-10)	
2.5 Sonstige (Muttersprachliche Übungen))		(Wortfeldarbeit, Satzbaumuster...)	
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)		SII: 4,6,7,8,9	
3.2 Aussprechfehler (KSV)			
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4 Hypotone Mundmotorik		SII: 3,4,6,7,8,9	
3.5 Wortfindungsprobleme		SII: 6,8,9,11	
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige (Wortschatzübungen)		SII: 7,11	
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)		SII: 4	
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)		-	
4.3 Laute verbinden (LV)		SII: 3,7	
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige (Vorlese- Nacherzählübungen)			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ; GFT		-	
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)		-	
5.3 Graphomotorik		SII: 4, „rhythmische Spuren“	
5.4 Sonstige (haptische Merkmalsanalyse)		SII: 2 Formlegespiele	
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)		-	
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)		SII: 2,3,4,6,7,9,11,15	
6.3 Sonstige (metakognitive Sprachbetrachtung)		SII: 3,4,15	
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen		SII: 2,3,4,11	

B. Fallbeispiel Jan: Berichtszeitraum (10; 8 – 12; 7 und 13; 4 – 13; 9)

**Ende 3. Kl. G.S. - Mitte 6. Kl. Real. und Anfang 7. Kl. - Mitte 7. Kl. Real.
Eingangsdiagnostik (10; 2 Jahre) Ende der 3. Klasse Grundschule**

Inhalt

1.	Biographischer Kontext (Kurzanamnese) _____	428
2.	Testpsychologische Eingangsdiagnostik und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen _____	429
3.	Qualitative Analysen und Komparationen der Lese- und Schreibentwicklung (10; 8 - 12; 7) _____	430
3.1	Analysen des Schwierigkeitsgrades der visuellen Wort- und Textvorlagen _____	430
3.2	Die qualitativen Leseanalysen _____	431
3.3	Die qualitativen Schreibanalysen _____	436
3.4	Lernstandsvergleich Lesen und Schreiben mit 12; 6 Jahren (LA - 5 aus ZLT) _____	438
3.5	Wiederaufnahme in die LRS-Übungsbehandlung mit 13; 4 - 13; 9 Jahren _____	441
3.6	Die störungsspezifischen Therapiemaßnahmen - Wie wurden die Veränderungen erreicht? _	445
	- Maßnahme 1: Leselifte mit initialen Mehrfachkonsonanzen	S II - 7
	- Maßnahme 2: Artikulatorische Kontrastübungen zu initialer MFK	S II - 8
	- Maßnahme 3: Wiederholungspriming und „Selbstdiktat“ mit initialer MFK	S II - 9
	- Maßnahme 4: Würfelspiel zu den orthographischen Endmuster	S II - 10
	- Maßnahme 5: Blitzwort, Memory, Würfelspiele zu den Phonogrammen	S II - 11
	- Maßnahme 6: Lernalgorithmus zu den Wortartenkategorisierungen	S II - 12
	- Maßnahme 7: Morphemanalyse- und Morphemsyntheseübungen	S II - 13
	- Maßnahme 8: Diskussion orthographisch- morphematischer Lupenstellen	S II - 14
	- Maßnahme 9: Hochfrequente Lese- und Schreibübungen am PC	S II - 15
3.7	Testentwicklung (10; 8 - 12; 7 und 13; 4 - 13; 9) in Kurzfassung _____	446
4.	Zusammenfassung der Ergebnisse im Fallbeispiel Jan im Stichprobenplan _____	447
4.1	Die empirischen Regelmäßigkeiten _____	447
4.2	Die Extreme im Fallbeispiel _____	448
4.3	Die sieben relevanten Lernfaktoren und der dimensionalisierte Stichprobenplan _____	449
5.	Der repräsentative LRS-Subtyp II: auditiv-artikulatorisch und visuell-visuomotorisch _____ gehandikapte Jugendliche. Charakterisierung des Subtyps II anhand des Kategorienschemas	450
5.1	Die Homogenitätskriterien des repräsentativen Subtyps II im Stichprobenplan _____	453
6.	Die längsschnittliche Analyse der funktionalen Merkmalszusammenhänge des Subtyps II _	455
6.1	Die Reduktion auf die typischsten Merkmale am Ende der Therapie _____	465

1. Biografischer Kontext (Kurzanamnese)

Nach Aussagen der Mutter verlief Jans Sprachentwicklung stark verzögert. Erste kleine Sätze sprach er erst mit vier Jahren. Dabei fiel eine Vielzahl an Aussprechfehlern auf. Einzelne Laute - /t/, /s/, /sch/, /pf/ ...- konnte Jan mundmotorisch noch nicht bilden. Vom 3. bis 6; 5. Lebensjahr ging Jan regelmäßig zur logopädischen Behandlung. Seit seinem vierten Lebensjahr trägt Jan eine relativ starke Brille. Seine Nahsehschärfe wurde noch nicht ausgetestet. Eine kinderärztlich attestierte hypermotorische Veranlagung wurde seitens der Eltern durch gemeinsame sportliche Aktivitäten (Rad fahren, schwimmen, wandern und klettern) den Umständen entsprechend gut aufgefangen und stellt in der Familie, wohl aber in der Schulklasse, keine besondere Belastung mehr dar. Hausaufgaben und relativ umfängliche schriftliche Zusatzübungen mit der Mutter erledigt Jan bereitwillig.

Nach übereinstimmenden Aussagen der Klassenlehrerin und der Eltern zeigt Jan wenig Selbstbewusstsein bei Anforderungen im schriftsprachlichen Bereich. Ein Kreislauf negativer Selbstattributierungen und Versagensängsten setze bereits in der dritten Klasse ein. Vor Klassenarbeiten kann Jan schlecht einschlafen und muss in der Nacht sehr häufig auf die Toilette. Jan neigt zu großer Nervosität. Gastritis und Migräneanfälle sind typische Symptome in Zeiten gehäufter Klassenarbeiten. Der behandelnde Hausarzt macht dafür allein ein psychisches Belastungssyndrom verantwortlich, organische Ursachen sind nicht erkennbar. Eine Beeinträchtigung der psychosozialen Entwicklung des Jugendlichen findet seit Beginn der Schulzeit statt und modelliert die Kommunikation zu den Gleichaltrigen und in der Familie gleichermaßen. Zusätzlich zu den Hausaufgaben muss Jan noch die ganzen Aufgaben nachmachen mit denen er in der Schule aufgrund seines sehr langsamen Lese-Stils nicht fertig geworden ist. Die Mutter schreibt: *„Wenn Jan eine DIN A 5 Seite in einem Buch lesen muss, dann braucht er ca. 15 Minuten um diese Seite zu bewältigen. Das heißt für mich als Mutter tägliches Lesetraining mit Jan. Wenn in der Schule ein Buch gelesen wird, wie z.B. letztes Jahr, bin ich gezwungen, Jan dieses Buch vorzulesen, damit er dem Unterrichtsgeschehen folgen kann. Für Jan ist es unmöglich, das geforderte Lesepensum ohne Hilfe zu bewältigen.....Aus Angst in der Schule zu versagen, lernt J. extrem viel, meistens bis in den Abend hinein. Lernen bis 21 oder 22 Uhr sind keine Seltenheit für ihn. Dadurch hat er sehr wenig Kontakt zu gleichaltrigen Kindern..... Ich gehe wegen Jan nur einen Tag in der Woche arbeiten, damit das Kind in der Schule dem Unterricht folgen kann und zu Hause die bestmögliche Unterstützung bekommt... Auch gibt es in Jans Schule keine extra Förderung für Kinder mit LRS.....Auch hat er Fächer in denen er sehr gut ist, wie z.B. Sport, Technik und Handarbeit. Alles Fächer in denen er nicht unbedingt lesen muss....“*

Schule, Freizeit und Familie als zentrale Lebensbereiche des Jugendlichen sind von Jans Legasthenie negativ überblendet. Seine Lese- und Rechtschreibstörung stellt eine schwere Entwicklungsstörung dar und führt zu einer Teilhabegefährdung am Leben in der Gesellschaft im Sinn des § 35a des KJHG. Nach einem neuen Rechtsgutachten von Ennuschat (13. 3. 2008) ist ein Nachteilsausgleich durch Anpassung der äußeren Unterrichts- und Prüfungsbedingungen an die je spezifische Situation eines legasthenen Jugendlichen, bis hin zur Ersetzung schriftlicher durch mündliche Prüfungen bei gleich bleibendem Anforderungsniveau, zu gewähren. Eine positive Lernleistungsentwicklung in der Schule ist gerade für einen so fleißigen und interessierten Jugendlichen wie Jan ein sehr nachhaltig wirkender und persönlichkeitsbildender Faktor in seiner Identitätsentwicklung.

2. Testpsychologische Eingangsdiagnostik und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen

Jan wurde mir erst im Alter von 10; 2 Jahren, Ende der dritten Klasse Grundschule, in der Beratungsstelle vorgestellt. Anlässlich einer externen Überprüfung durch einen Förderschullehrer wurde eine nur geringfügige Lese- und Rechtschreibschwäche festgestellt. Von weitergehenden Maßnahmen wurde abgeraten. Während der Eingangsdiagnostik in der Fachberatungsstelle war Jan sehr kommunikativ, interessiert sowie über den gesamten Testzeitraum von drei Stunden konzentriert und ausdauernd. (Vergleiche unten Tabelle VI-2/ 10)

Tabelle VI-2/ 10: Überblick über Jans Ergebnisse in der LRS-Eingangsdiagnostik mit 10; 2 Jahren

Kategorie	Test	Ergebnisse
1. Intelligenz	CFT - 20	IQ = 120
2. Lesetest	ZLT WL 1/ 2 LA 1	PR - Zeit= < 1; PR - Fehler = < 1 PR - Zeit= < 1; PR - Fehler = 1-5
3. Rechtschreibtests	DRT - 3	PR = 15
4. Visuomotorik	GFT	KH = 85,3 o.B.
5. Psycholinguistik	ZFG LV WE	RW = 36; PR = 66 RW = 31; PR = 86 RW = 14; PR = 3, 6
6. Hör- Gedächtnisspanne	Mottier	RW = 29/ 30 (gut)

Lesen: Stark verlangsamtes, teilweise noch buchstabenaddierendes bzw. extrem überdehntes, silbisches Lesen, ohne jegliche Modulation und Intonation der Stimme. Die Lesemelodie ist mechanisch und ohne Variation des Lesetempos. Jan nutzt aber die Zeit zur regelgeleiteten Synthese und Lesesegmentierung sowie zur Vermeidung von Lesefehlern. Bereits die Symbolidentifikation und Gestaltdurchgliederung der Einzelgrapheme ist im subvokalen Rehearsal-Prozess und im phonologischen Langzeitgedächtnis beeinträchtigt. Der Dekodierprozess lässt einen außerordentlich hohen Energieaufwand und eine große Willensanstrengung erkennen. Die Textinhalte erfasst Jan trotz relativ vieler Verlesungen nahezu vollständig und kann Fragen zum Text erstaunlich gut beantworten.

Schreiben: Jan hat sich die lautgetreue Verschriftung bis auf einige wenige Restphänomene bei der Wahrnehmungstrennschärfe der Plosive erarbeitet. Sehr viele rechtschriftliche Verstöße unterlaufen ihm im Regelbereich und in der sicheren Abspeicherung von Sonderschreibungen und Kleinwörtern. Die Groß- Kleinschreibung und Oberzeichenfehler stellen einen gesonderten und nicht untypischen Fehlerschwerpunkt für Subtyp II dar. Die psycholinguistischen Zusatzverfahren verweisen auf eine gute Hör-Gedächtnisspanne (vgl. unten Abb. VI-2/ 31)

Fazit: Jan leidet an einer Lese- und Rechtschreibstörung, speziell auf der orthographisch-morphematischen Aneignungsstufe, vor dem Hintergrund einer allgemeinen Sprachentwicklungsverzögerung und mittlerweile überwundenen diskreten Aussprechstörungen. Sein rechtschriftlicher Leistungsstand ist positiv modelliert durch intensive häusliche Übungen sowie seiner guten Allgemeinintelligenz, während seine Rekodierfertigkeit speziell hinsichtlich des Zeitfaktors negativ dissoziiert. Jans (amerikanischer) Vater berichtet von ebenfalls größten Leseschwierigkeiten in seiner Schulzeit. Eine genetische Disposition scheint deshalb als wahrscheinlich. Die Verwaltungsvorschrift aus Baden Württemberg vom 10.12.1997 IV/2 - 6504.2/206 bzw. in der überarbeiteten Form von August 2008 sollte bei Jan vollumfänglich angewandt werden. Der Selektionsschnitt Mitte/Ende der vierten Klasse kommt für Jan zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkt.

3. Qualitative Analysen und Komparationen der Lese- und Schreibentwicklung (10; 8 – 12; 7)

3.1 Analysen des linguistischen Schwierigkeitsgrades der visuellen Wort- und Textvorlagen.

Leseschwache Jugendliche zeigen immer wieder sprunghafte Leistungsunterschiede von einem Lesetext zu einem anderen Lesetext, von einem Wort zu einem anderen Wort. Diese scheinbaren Leistungssprünge lassen sich in aller Regel ganz unspektakulär durch den Schwierigkeitsgrad der visuellen Wort- oder Textvorlagen erklären. Wer Aussagen zum Lernstand einer Schülerin und eines Schülers im Lesen machen will, muss deshalb klare Kriterien hinsichtlich des Schwierigkeitsgrades der Wörter und Texte machen können. Die Analyse Kriterien zur Feststellung des Schwierigkeitsgrades der Lesewörter im einfacheren Wortschatzbereich der Wortlisten eins und zwei und des Leseabschnitts LA-1 des Zürcher Lesetests (sowie der Lesetexte der 1. und der 2. Klasse) bestimmen sich wie folgt:

- Einsilber oder Zweisilber (wenige Dreisilber)
- Offene oder geschlossene Silben
- Wörter mit Einzelkonsonanzen (EZK), mit Zvillauten, Diphtongen oder Phonogrammen
- Wörter mit initialen, medialen oder finalen Mehrfachkonsonanzen (MFK)

Tabelle VI-2/ 11: Kategorienschema zur Bestimmung des linguistischen Schwierigkeitsgrades

Wort	EZK	Zvi	Dipht.	Phonog	MFK	Einsil.	Zweisil.	offen	geschl.
Orgel					x (m)		x		x x
Sport					x(i) x(f)	x			x
Säbel	x	x					x	x	x

Bezüglich der linguistisch kalkulierten Kriterien ist zwischen der Wortliste-1 und der Wortliste-2 eine klare Tendenz vom Einsilber zum Zweisilber, von der Einzelkonsonanz (einschließlich Diphtongen) zur Mehrfachkonsonanz (MFK) und der offenen zur geschlossenen Silbe festzustellen.

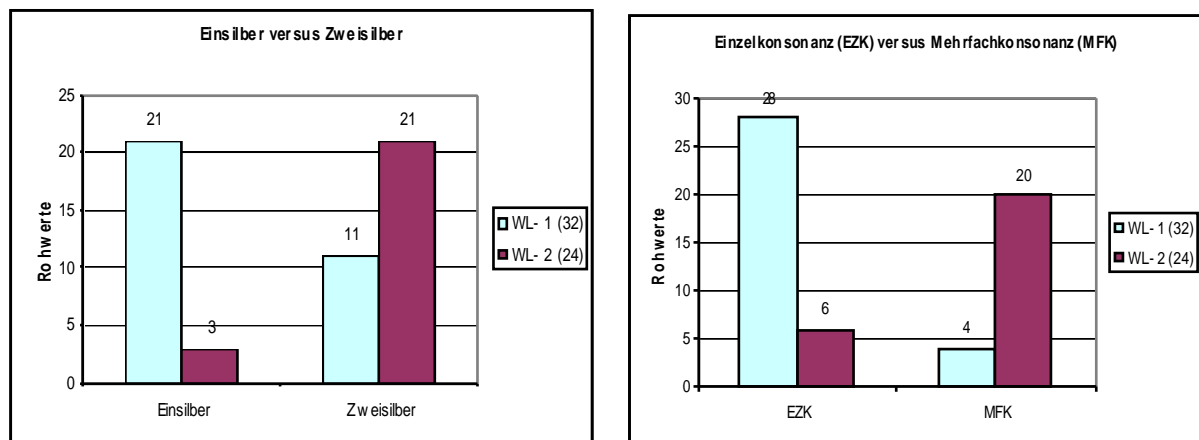
Tabelle VI-2/ 12: Linguistische Analyse des Schwierigkeitsgrades der Wörter der WL – 2

Wort	EZK	Zvi.	Dipht. * ie	Phonog.	MFK	Einsil.	Zweisil.	offen	geschl.
oben	x						x	x	x
droben					x init.		x	x	x
Boden	x						x	x	x
Borsten					x med.		x		xx
Oberst					x fin.		x	x	x
Körbe		x			x med.		x	x	x
Krone					x init.		x	xx	
Kurt					x fin.	x			x
Abend					x fin.		x	x	x
baden	x						x	x	x
braten					x init.		x	x	x
Bart					x fin.	x			x
aber	x						x	x	x
bald					x fin.	x			x

bleiben			x		x init.		x	x	x
glauben			x		x init.		x	x	x
heute	x		x				x	xx	
teuer	x		x				x	x	x
einmal			x		x med.		x		xx
schreien			x	x	x init.		x	x	x
endlich				x	x med.		x		xx
langsam					x med.		x		xx
springen					xx i./m.		x		xx
sprudeln					xx in/fi		x	x	x
	6	1	6	2	20	3	21	18	27

Tabelle VI-2/13: Komparation des Schwierigkeitsgrades der Wörter der WL - 1 und WL - 2

	EZK	Zvi- laute	Diphtong *ie	Phonog- gramme	MFK	Ein- silber	Zwei- silber	Offene Silbe	geschl. Silbe
WL - 1 (32 W.)	28	2	18	1	4	21	11	21	22
WL - 2 (24 W.)	6	1	6	2	20	3	21	18	27

Abb. VI-2/20: Vergleich der linguistischen Tendenzen der WL-1 und WL-2 im Säulendiagramm


3.2 Die qualitativen Leseanalysen

Jans Leseentwicklung mit 10; 2 bis 11; 2 und bis 11; 9 Jahren hinsichtlich des Zeitfaktors beim Einzelwortlesen ohne Lesekontext sowie einfacherer Lesetexte (LA-1) im Zürcher Lesetest verläuft relativ flach (PR = 1 - 5 bzw. PR = 6 - 10). Mit 10; 2 Jahren liest Jan die Wortlisten (WL-1 und WL-2) des Zürcher Lesetests (ZLT) noch sehr zögerlich und mit häufigen Stockungen. (Vgl. Tabelle VI-2/ 14 und Abb. VI-2/ 21 unten) Die Lesemelodie ist monoton, ohne Variation und Modulation der Stimme. Die Lesegliederung ist silbisch und häufig extrem gedehnt. Fehler beziehen sich in erster Linie auf Gestaltveränderungen und Reversionen bei visuell ähnlichen Graphemen und *Diphtongen* sowie auf Umstellungsfehler bei Mehrfachkonsonanzen (MFK).

Tabelle VI-2/14: Komparation der Fehlerwörter von Jan in der Wortliste WL - 1 aus dem ZLT		
10; 2 Jahre (Ende 3. Klasse)	11; 2 Jahre (Ende 4. Klasse)	11; 9 Jahre (Mitte 5. Klasse)
75 sec. (PR > 1) 7 Fehler (PR = 1 - 5)	55 sec. (PR = 11 - 25) 1 Fehler (PR = 50)	45 sec. (PR = 6 - 10) 1 Fehler (PR = 26 - 50)
<u>ne</u> in / nie <u>de</u> im/ beim wie <u>d</u> er/ weider be <u>be</u> / beide de <u>be</u> i/ dabei <u>au</u> cht/ acht	<u>le</u> ide/ beide	<u>fa</u> l/ faul

Abb. VI-2/21: Typische oberflächendyslektische Lesefehler in WL-1 und WL-2 mit 10; 2 Jahren

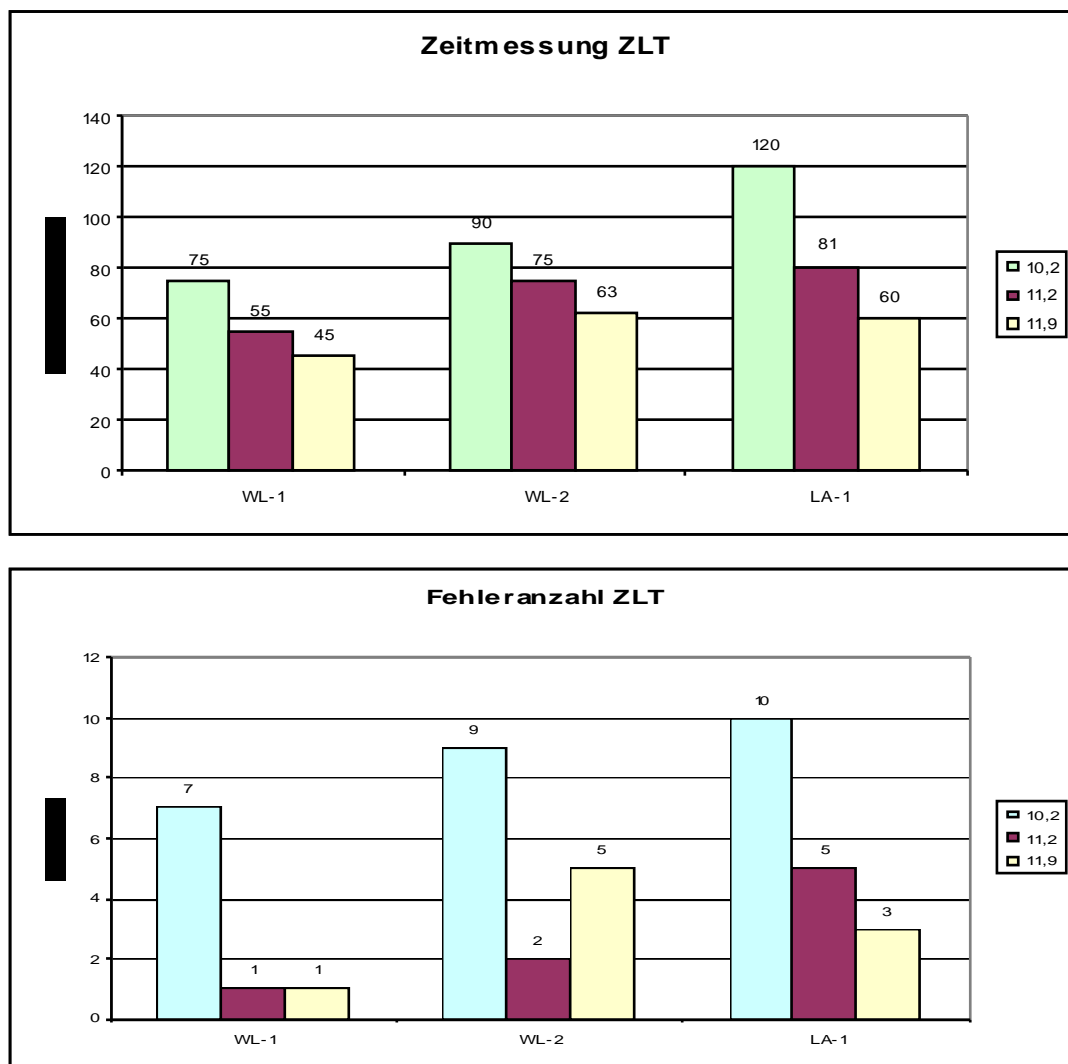
1. LZ: Lesezusammenbruch/ Wortauslassungen/ Silbenreduktion/ Ratestrategie: -----
2. EZK: Auslassung von Einzelkonsonanz und Einzelvokalen/ überfl. orthographische Elemente ... nein/ nie , be_be/ beide, auch_/ acht , ble_ben/ bleiben , lan__sam (5 Fehler)
3. VD: Visuelle Differenzierungsfähigkeit/ Reversionen/ fehlerhafte Serialität (10 Fehler) <ie> - <ei>: nein/ nie , wieder/ weiter , - <e> - <ei>: be_be/ beide, <au> - <a>: auch/ acht , - <eu> - <au>: haute/ heute , tau <u>e</u> r/ teuer , dorben / droben , Korne / Krone , Brosten / Borsten , barten / braten
4. RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanz (MFK): initial, medial, final: - - - - -

Hinsichtlich der Fehlerreduktion verläuft die Entwicklung zwischen 10; 2 und 11; 2 Jahren steiler und stagniert danach. (Vgl. Tabelle VI-2/ 15 unten) Die Fehlerprotokolle des Lesetextes LA-1 geben die Rohwertentwicklung wieder. Erst mit 12; 5 Jahren erreicht Jan im Lesetext LA-1 einen knapp durchschnittlichen Prozentrang von 26 - 50.

Tabelle VI-2/15: Entwicklung der Fehlerreduktion im Leseabschnitt LA-1 mit 10; 2 – 11; 2 – 11; 9		
10; 2 Jahre (Ende 3. Klasse)	11; 2 Jahre (Ende 4. Klasse)	11; 9 Jahre (Mitte 5. Klasse)
120 sec. 10 Fehler	81 sec. 5 Fehler	60 sec. 3 Fehler
erwe <u>e</u> _t/ erwacht schla <u>g</u> t/ schlägt He <u>n</u> i/ Heini dann <u>n</u> / da a <u>d</u> er/ aber schla <u>ä</u> t/ schlafe (Rat.) et_as/ etwas zu <u>g</u> en/ zeigen rie <u>f</u> _/ ruft (Rat.) sp_in <u>g</u> t/ springt	<u>a</u> m_/ mal --/ da <u>so</u> / als (Rat.) schla <u>ä</u> t/ schlafe (Rat.) Mut <u>t</u> i/ Mutter (Rat.)	erw <u>ä</u> gt/ erwacht <u>so</u> / als (Rat.) schla <u>ä</u> t/ schlafe (Rat.)

Vergleichbar den enormen Rekodierproblemen beim Lesen des Symbolfolgentests SFT-1 im Fallbeispiel Dirk (vgl. Abb. VI-2/ 19) verweisen die Leseprotokolle von Jan mit 10;2 Jahren ebenfalls auf eine äußerst unpräzise Lesefertigkeit und den damit einhergehenden fehlerhaften Repräsentationen im visuellen Wortmarkensystem nach fast vier Schulbesuchsjahren. Die Behaltensleistungen sind u. a. eine Funktion der Wahrnehmungsleistungen beim bottom-up Input über das Lesen. Ich fasse die Komparationen der quantitativen Zeit- und Fehlermessungen unten in zwei Säulendiagrammen zusammen. Die absoluten Zahlen (Rohwerte) zeigen besser die deutliche Akzeleration in der Fehlerreduktion und die relativ langsame Entwicklung hinsichtlich des Lesetempos über einen Messzeitraum von 1; 7 Jahren als die Prozentrangangaben bzw. die T-Werte (vgl. Abb. VI-2/ 22).

Abb. VI-2/22: Vergleich der Leseentwicklung Jans bzgl. Zeit und Fehler in Säulendiagrammen



Haben sich Jans Verlesungen im Leseabschnitt LA-1 mit 11;9 Jahren auf nur noch drei relativ unbedeutende Fehler reduziert, macht er zum gleichen Zeitpunkt in dem lesestrukturell deutlich anspruchsvollerem Leseabschnitt LA-3 noch 16 Wortfehler bei maximal 18 Graphemfehlern ($PR < 1$) und einer Lesezeit von 130 Sekunden ($PR < 1$). Viele Verlesungen sind dabei semantisch inakzeptabel (vgl. Fehlerprotokoll Abb. VI-2/ 23 unten). Relativ häufig wird das Kürzezeichen noch nicht beachtet und die Lesemelodie ist auffallend monoton. Jan muss sich Stufe um Stufe der linguistischen Komplexitätsstufen mühevoll erarbeiten.

Abb. VI-2/ 23: Qualitative Fehleranalyse (WD) des Leseabschnitts LA-3 (ZLT) mit 11; 9 Jahren.

Lesezusammenbruch (LZ): (Wortauslassungen, willk. Ratestrategie, Vereinfachung mehrsilbiger Wörter (VMS): <u>als</u> ba (h) <u>nhof</u> /Halsband; <u>s ie</u> (h) t /ist (Rat.); <u>die</u> / das; Halsba(h) <u>nhof</u> / Halsband; hin <u>unter</u> / hinauf(Rat.); <u>Dr</u> ache_/Dackel(Rat.);	Σ: 8
Fehler bei Einzelkonsonanz (EzK) (Auslassungen, Umstellungen, Hinzufügungen; Fehlkodierungen, visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Klein- und Häufigkeitswörter): sur <u>et</u> / suchte; alle_/allen; zu_/ zum; klettert_/ kletterte; dann/ de: <u>n</u>	Σ: 5
Visuelle Differenzierungsfehler (VD) (Reversionen, Fehler bei Diphthongen, Phonogrammen) <u>B</u> ohnhof/ Bahnhof	Σ: 1
Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (RMK) (Reduktion bei initialer, medialer und finaler Mehrfachkonsonanz): -	Σ: 0
Fehler bei der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) (Fehler im Vokalsystem; fehlerhafte Lenisierung und Fortisierung; Kürzezeichen nach Stammvokal; Aussprechfehler; Dialektfehler; Fehler bei orthographischen Endmustern): <u>da</u> :m/ Damm; <u>su</u> ret / suchte; <u>Ga</u> :sen/ Gassen; <u>si</u> :ch/ sich	Σ: 4
Selbstkorrekturtendenzen (Korr.) (Wiederholung ohne Erfolg; Korrektur mit Erfolg): -	
(Zeit: 130 sec., PR < 1 ; Fehler: 16 , PR < 1	Σ: 18

In schwierigeren Lesetexten mit komplexeren linguistischen Wortstrukturen unterlaufen Jan mit 12; 6 Jahren nach wie vor viele Präzisions-, Umstellungs- und Auslassungsfehler. Der Lesefluss ist dabei wieder zögerlich und sehr unregelmäßig. Bei Kleinwörtern rät er teilweise, ohne sie visuell vollständig durchzugliedern. Bei anspruchsvolleren Texten wie dem Leseabschnitt (LA-5) des Zürcher Lesetests benötigt er wieder unverhältnismäßig viel Zeit. (Zeit: 140 sec, PR = 6 - 10 ; Fehler: 11, PR = 6 - 10)

Abb. VI-2/ 24: Fehlerprotokoll eines schwierigeren Textes („Flug über Afrika“) von Jan mit 12; 6.

Flug über Afrika.

Der Pilot | zeigt uns im | Tiefflug den | Reichtum || Polot (wahr) tie-fem
 der afrikanischen Tierwelt in der | ungeheuren | Re... Reichtum ✓
 | Stromlandschaft . Wir | entdecken einsame | ungeheuren
 | Nashörner im hohen Schilf , Flusspferde | spielen | Schiff
 mit ihren | Jungen im Wasser. Elefanten fächeln | fa... fä... heben
aufgeregt mit Ohren und Schwänzen . Fliehende
 | Zebraherden | stieben durch den Ufersand || Zebra... herden
 und sind | erkennbar am schwarzweißen | Muster | an (am)
 ihrer Spur . Faule Krokodile liegen wie | tot am || ihre fa...le
 Wasser . | Affen kreischen empört auf ihren
Bäumen . Kurzum , hier fliegt man über eine
Wunderwelt , wie man sie nur in Afrika findet.
 (wahr)

Zeit: 140 sec
 PR: 6/10
 Fehler: 11
 PR: 6/10

A. Bildteil:				B. Textteil:							
A	1	2		1	A	B	C	D			
	3	4		2	A	B	C	D			
B	1	2		3	A	B	C	D			
	3	4		4	A	B	C	D			
C	1	2		5	A	B	C	D			
	3	4		6	A	B	C	D			
D	1	2		7	A	B	C	D			
	3	4	Σ: ✓						Σ: ✓		

In der vollständigen qualitativen Fehleranalyse sind drei Leseniveaus zu unterscheiden:

- Die Gestaltveränderungen (GV) auf Einzelwortebene (1)
- Die Wahrnehmungstrennschärfe und Leseverstehen (WT – LV) auf Wort- und Satzebene (2)
- Die Analyse des Leseprozesses (LPZ) auf Textebene (3)

Abb. VI-2/25: Qualitative Fehleranalyse des Leseabschnitts LA-5 von Jan mit 12; 6 Jahren

Quantitative Kennwerte: (LA - 5/ 12; 6 Jahre) Zeit: 140 sec. = PR: 6/ 10 Fehler: 11 = PR: 6/ 10			
Die qualitative Auswertung			
1. Die Analyse der Gestaltveränderungen (GV) auf Einzelwortebene			
1.1 Lesezusammenbruch (LZ), (Ratestrategie):	tiefe (Tiefflug), über (durch) (Rat.)		Σ: 2
1.2 Fehler bei Einzelkonsonanz (EZK):	Zebrahe n den (Zebraherden) an (am) , ihre__ (ihrer)		Σ: 2
1.3 Visuelle Differenzierungsfehler (VD):	Polot (Pilot), Re_chtum (Reichtum), ungehe_nen (ungeheuren), fäkeln (fächeln), fäle (faule)		Σ: 6
1.4 Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (RMK):	Schiff (Schilf)		Σ: 1
2. Wahrnehmungstrennschärfe und Leseverstehen (WT – LV) auf Satz- und Textebene			
2.1 Fehler bei der Wahrnehmungstrennschärfe (WT):	-----		Σ: 0
2.2 Grammatisch-syntaktisch akzeptable Verlesungen:	an (am) , ihre (ihrer)		
2.3 Selbstkorrekturtendenz (Korr.): ja	Rechtum/ Reichtum , kur...zum /kurz um Polot/Pilot		Σ: 3
2.4 Semantisch inakzeptable Verlesungen	tiefe (Tiefflug) , Schiff (Schilf)		Σ: 2
3. Analyse des Leseprozesses (PZ) auf Satz- und Textebene			
3.1 Lesefluss (Lfl.):	zögerlich, unregelmäßig		
3.2 Lesegliederung (Lgl.):	silbisch gedehnt oder im Wortstaccato		
3.3 Lesemelodie (Lmel.):	monoton, ohne Tempovariation		
3.4 Sonstige	sehr bemüht!		

3.3 Die qualitativen Schreibanalysen

Die rechtschriftliche Entwicklung im Zeitraum 10; 2 bis 11; 0 und weiter bis 11; 7 Jahren zeigt widererwarten zur allgemein guten Auffassungsgabe und des großen Fleißes des Jugendlichen einen relativ geringen Steilheitsgrad in der quantifizierenden Betrachtung. Qualitative Fehleranalysen verweisen dagegen auf ein interessantes rechtschriftliches Profil und auf theoretisch bedeutsame regelhafte Zusammenhänge. In krassem Gegensatz zum Lesen (vgl. Abb. VI-2/ 23/ 24/ 25 oben) unterlaufen Jan beim Schreiben nach Gehör zu den drei Messzeitpunkten so gut wie keine Wortdurchgliederungsfehler mehr. Er verschriftet lautgetreu sicher mit geringfügigen Ausnahmen bei der Differenzierung der Plosivpaare und begeht nur noch Fehler im Regel- und Merkbereich.

Tabelle VI-2/ 16: Die Rohwert- und Prozentrangentwicklung im DRT-3 mit 10; 2 – 11; 0- 11; 7

Messzeitpunkte	Rohwert	Prozentrang	Qualitative Auswertung
10; 2	20/ 44	15	39 Fehler
11; 0	28/ 44	19	33 Fehler
11; 7	32/ 44	32	33 Fehler

Fasst man die Ergebnisse in einem Strategieprofil zusammen, wird der Zusammenhang noch transparenter. Dazu addiere ich die Fehler der Wahrnehmungsdurchgliederung (WD) und der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) zur alphabetischen Strategie (A) und die Regel- und Merkfehler zur orthographisch-morphematischen Strategie (O/ M) (vgl. Abb. VI-2/ 27). Die rechtschriftlichen Fehler passieren nach wie vor in erster Linie auf der orthographisch-morphematischen Aneignungsstufe. Jan wendet bereits mit 10; 2 Jahren die lautgetreue, alphabetische Strategie gut an. Die präzise Speicherung und der Abruf exakter wortspezifischer Speicherungen aus dem Langzeitgedächtnis sind dagegen noch extrem schwach. Damit korrespondieren meine Beobachtungen, dass Jan nur hochüberlernte Wörter aus der Lernkartei einigermaßen sicher reproduziert und nach den Schulferien meist wieder vergessen hat.

Abb. VI-2/ 26: Vergleich der qualitativen Fehleranalysen des DRT-3 im Säulendiagramm

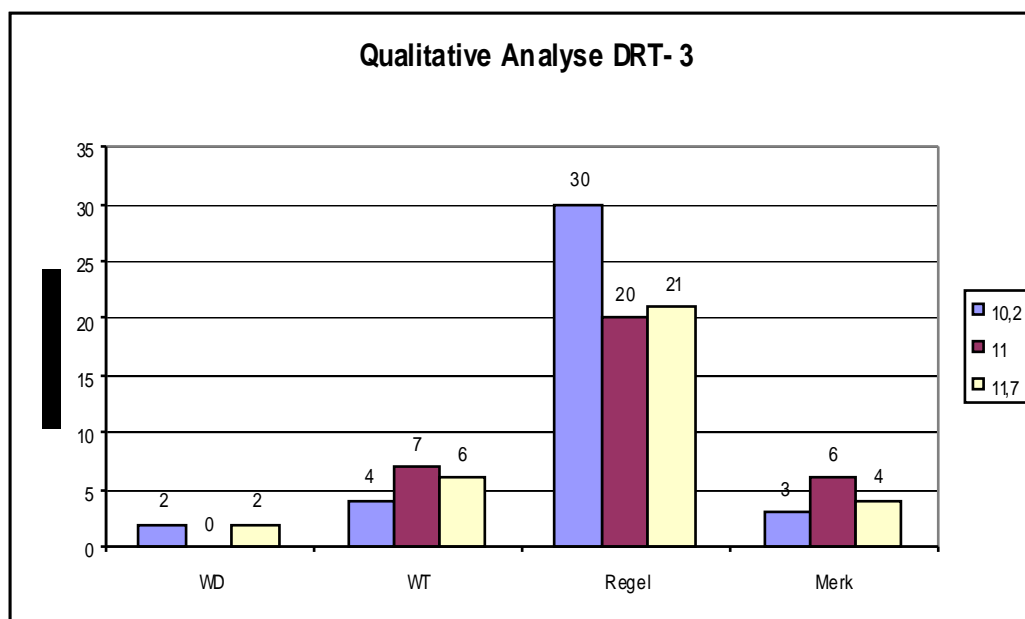
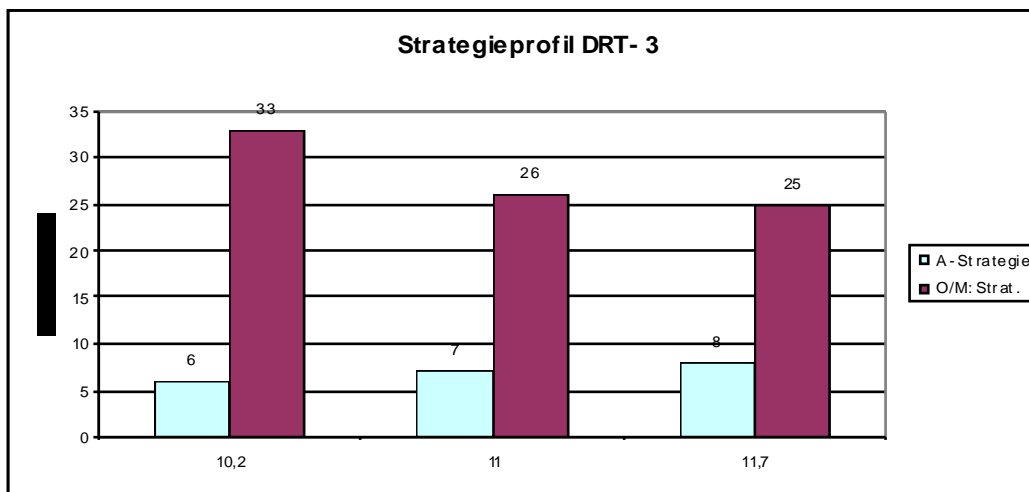


Abb. VI-2/ 27: Strategieprofil Jans: alphabetisch versus morphematisch im DRT-3

Genauere Analysen unten zeigen, dass sich die Fehlerreduktion im Hauptfehlerschwerpunkt Regelbereich in erster Linie auf eine verbesserte Anwendung der Groß- Kleinschreiberegeln bezieht (vgl. Tabelle VI-2/ 17). Daneben fällt mit 11; 7 Jahren trotz intensiver rechtschriftlicher Förderung noch eine erstaunlich große Streubreite im Regelbereich³⁵ auf.

Kategorien	10; 2 Jahre	11; 0 Jahr	11; 7 Jahre
St/ sp	1	0	1
Qu/ qu	3	1	2
Ver/ vor	0	0	0
i/ ie	1	1	2
Groß/ klein	13	5	5
Kürzezeichen (final)	9	9	6
Auslautverhärtung	0	2	4
a/ ä	3	2	1
Silbentrennendes - H	0	0	0
Σ	30	20	21

³⁵ Bei der Zuordnung der Fehler zu Rechtschreibstrategien ist es meines Erachtens notwendig die linguistisch exakte Definition aus der Erwachsenenperspektive zugunsten einer entwicklungsbezogenen Definition umzuzentrieren und die Strategiezuordnungen stets mit Bezug auf das individuelle Entwicklungsalter eines Jugendlichen hinsichtlich des zu betrachtenden Phänomenbereichs, aber auch vor dem Hintergrund der spezifischen Lemsituation in der Schulklasse zu reflektieren. Aus der Erwachsenenperspektive ist man gelegentlich dazu geneigt, insbesondere wenn man nicht in täglichem Kontakt mit Schülern unterschiedlicher Klassenstufen steht, sehr viel mehr rechtschriftliche Fehler dem Regelbereich zuzuordnen als es vor allem, von Seiten der schwachen wie aber auch der guten Rechtschreiber tatsächlich praktiziert wird. Sehr viele „Regelwörter“ (Ball, spielen, rund, rennt...), die nach der Modellvorstellung des Schriftspracherwerbs eines kognitiven Zusatzes, sprich einer Regelableitung bedürfen, werden tatsächlich als ganzwortbezogene Repräsentationen aus dem mentalen Lexikon abgerufen und nicht durch aufwendige Regelbildungsprozesse konstruiert, wie Nachfragen sehr schnell zeigen. Die Regelanwendung bedarf in den meisten Fällen jahrelanger kontrollierter Lernprozesse und bewusster Orientierungsfragen durch die Lehrerinnen und Lehrer hinsichtlich der linguistischen Wortkonzepte und kann erst Mitte der Sekundarstufe erwartet werden. Von sich aus werden sich die Grundschulkinder nur mit den bedeutungsbasierten Referenzkonzepten der Wörter auseinandersetzen. In der kontrollierten metakognitiven Sprachbetrachtung linguistischer Wortkonzepte erkenne ich eine bedeutsame Differenz zwischen Subtyp II und Subtyp III und natürlich auch zu Subtyp IV.

3.4 Lernstandsvergleich Lesen und Schreiben mit 12; 6 Jahren (LA - 5 aus ZLT)

Um einen unmittelbaren Vergleich hinsichtlich des Lese- und Rechtschreibniveaus zu bekommen, haben ich Jan mit 12; 6 Jahren den Leseabschnitt LA-5 diktiert (vgl. Abb. VI-2/ 28).

Abb. VI-2/ 28: Jans Diktat des Leseabschnitts LA-5 (ZLT) mit 12; 6 Jahren

<p>Flug über Afrika</p> <p>Der Pilot zeigt uns von</p> <p><u>Flug</u> den Reichtum der</p> <p><u>Afrikanischen</u> Tierwelt in der</p> <p><u>ungeheuren</u> Stromlandschaft</p> <p>Wir <u>entdecken</u> einmal Karoo-</p> <p>ner im hohen Schicht, <u>Fluss</u></p> <p><u>Elefanten</u> spielen mit ihren <u>V</u></p> <p>im Wasser.</p> <p><u>Elefanten</u> <u>fächeln</u> aufgesetzt</p> <p>Mit <u>Oren</u> und <u>Schwänzen</u>.</p>	<p>✓ <u>Fliege</u> & <u>Zelbrander</u></p> <p>✓ <u>schließen</u> durch den <u>Fluss</u></p> <p>✗ <u>Ufasand</u> und sind <u>akenba</u></p> <p>✓ am <u>Schwarz</u> <u>weisen</u> <u>Muster</u> ihrer</p> <p>✗ <u>Speer</u>.</p> <p>✗ <u>Feurle</u> <u>Krokodile</u> <u>liegen</u> wie tot</p> <p>✓ am <u>Wasser</u>.</p> <p>✓ <u>Affen</u> <u>kreichen</u> <u>empiriert</u> auf</p> <p>✓ ihren <u>Bäumen</u>.</p> <p>✓ <u>Kurz</u> <u>um</u>, <u>hier</u> & <u>fliegt</u> man</p> <p>✗ über eine <u>Wunderwelt</u> wie man <u>V</u></p> <p>✓ nur in Afrika findet.</p>
---	---

Tabelle VI-2/ 18: Qualitative Fehleranalyse des Leseabschnitts LA-5 von Jan mit 12; 6 Jahren

1. Wortdurchgliederungsfehler (WD):	(4 Fehler)
--- (Jungen) , <akenba___> (erkennbar) , <Elefanten> , <en__decken>	
2. Phonem-Graphem-Fehler:	(6 Fehler)
<Ufasand> (Ufersand) , <afrikanichen> , <kreichen> , <fechelm> (fächeln) , <ende_ken> , <Af_fen>	
3. Regelfehler:	(15 Fehler)
<schi__ben> (stieben) , <Ti__flug> , <li__gen> , <hi__r> , <fli__gt> , <Afrikanichen> , <wasser> , <Fluspferde> , <akenba> (erkennbar) , <Tierwelt> , <Wunderwelt> , <fechelm> (fächeln) , <Beu__men> (Bäumen) , <Schwenzen> (Schwänzen) ,	
4. Speicherfehler/ Sonderschreibungen:	(5 Fehler)
<weisen> (weißen) , <Oren> (Ohren) , <en_deken> (entdecken) , <schwarz__weisen> , <kurz__um>	

Die qualitative rechtschriftliche Fehleranalyse des Leseabschnittes LA-5 (vgl. Tabelle VI-2/ 18) zeigt mit 12; 6 Jahren insgesamt 30 Graphemfehler: Tifflug, Tierweld, en_deken, Flusspferde, O_ren, fechelnm (fächeln), Schwenzen, scht i_ben ligen, wasser, Af_en, Beumen, hi_r, fli_gt, Wunderweld...Neben einigen wenigen zusätzlichen Fehlern, die einen artikulatorischen Hintergrund haben dürften (afrikanichen, kreichen) verfällt Jan verblüffender Weise bei dem Präfix bzw. orthographischen Endmuster **-er** wieder in eine phonetische Verschriftungstechnik wie zu Beginn des Schriftspracherwerbs in der ersten Klasse: Ufa (Ufer), akenba (erkennbar). Drei Wochen später fertigte ich ein Leseprotokoll seiner Leseleistung zum gleichen Leseabschnitt an (vgl. Abb VI-2/29).

Abb. VI-2/ 29: Leseprotokoll des Leseabschnitts LA-5 von Jan mit 12; 7 Jahren

<p>„Flug über Afrika Der <u>Pol</u>ot (korr.) zeigt uns im tief<u>e</u>m (Tiefflug) den <u>Re</u>...Reichtum (korr.) der af-ri-ka-nischen Tierwelt in der unge<u>he</u><u>n</u>en Strom- land- schaft. Wir entdecken ein-sa-me Nashömer im hohen <u>Schiff</u>, Flusspferde spielen mit ihren im Wasser. E-le-fan-ten <u>fä</u>keln au-fge-regt mit Ohren und Schwänzen. Flie-hen-de Zebra-h<u>e</u>nden stieben <u>ü</u>ber (Rat.) den Ufersand und sind erkennbar <u>an</u> (am) schwarzweißen Muster ihre_<u> </u>(ihrer) Spur. <u>Fa</u>le Krokodile liegen wie tot am Wasser. Affen kreischen em-pö<u>r</u>t auf ihren Bäumen. Kur-zum (korr.), hier flie<u>g</u>t man über eine Wunderwelt, wie man sie nur noch in Afrika findet.“</p>	<p>(Leseprotokoll: Zeit: 140 sec. PR= 6/ 10 Fehler: 11 PR= 6/ 10)</p>
---	---

Jan hat subjektiv immer den Eindruck, dass er im Diktat schneller schreibt als dass er den gleichen Text liest. Der gleiche Eindruck stellt sich bei mir in der teilnehmenden Beobachtung ein. In den Fehleranalysen wird deutlich, dass Jan beim Lesen deutlich mehr Fehler hinsichtlich der *Gestaltveränderung der visuellen Wortformen* unterlaufen als beim Schreiben der auditiven Wortformen. Relativ viele Verlesungen sind semantisch inakzeptabel (tiefem /Tiefflug; Zebrahenden/ Zebraherden; Polot/ Pilot; ungehenen/ ungeheuren; fäkeln/ fächeln; fale/ faule; Schiff/ Schilf). Immerhin dreimal kommt es jetzt zu semantischen Selbstkorrekturen. Zwei grammatikalische Fehler (an/ am; ihre/ ihrer) korrigiert er nicht. Trotzdem gelingt es ihm die Geschichte inhaltlich vollständig nachzuerzählen sowie den Leseverständnistest zum Leseabschnitt LA-5 absolut richtig zu lösen. Jan hat ein allgemein sehr gutes Hörverstehen. Zu einer Vorlesegeschichte schreibt er beispielsweise problemlos einen differenzierten Stichwortzettel. Die schriftliche Ausformulierung einer Nacherzählung zeigt dagegen im formalen Aufbau und in den schriftsprachlichen Formulierungen noch umfänglichere Mängel. Jan erzielt bei mündlichen Vorträgen bzw. Referaten in der Schule in aller Regel eine Note 2, im Aufsatz dagegen meist nur Noten zwischen vier oder fünf.

Jans Inputprobleme beim selbständigen Erlesen unbekannter Texte mittleren Schwierigkeitsgrades verweisen in Komparation mit dem Strategieprofil des DRT-3 oben vor allem auf Probleme beim Abruf visueller Wortmarken aus dem Langzeitspeicher (LZG) des mentalen Lexikons. Er wendet in dem Diktat LA-5 aus dem ZLT noch mit 12; 6 Jahren und intensiver linguistischer Sprachbetrachtungen über einen Zeitraum von 1; 10 Jahren nach wie vor eine alphabetische Verschriftungsstrategie an, ohne in ausreichender Weise morphematische und wortspezifische Repräsentationen im Langzeitgedächtnis (LZG) bzw. orthographische Ableitungsprozeduren zu berücksichtigen.

Im Symbolfolgentest SFT-1 (vgl. Abb. VI-2/ 30 unten) erreicht Jan bereits mit 11; 8 Jahren nicht zuletzt auf Grund seiner starken Willenskraft und `power` die maximale Punktzahl von 80 Graphemtreffern. Das bedeutet, dass er sich für kurze Zeit Neologismen, Zahlenreihen, Wörter und

Sätze über die visuelle und alphabetische bottom-up Inputstrategie gut merken und in schriftlicher Form reproduzieren kann. Besondere Erwähnung verdienen dabei die Reproduktionsleistungen der beiden ersten randomisierten Zahlen- und Buchstabenreihen. Im Wortdiktat daneben erreicht er bei weitgehend lautgetreuem Wortmaterial mit 78 von 80 möglichen Graphemtreffern einen sehr hohen Punktwert. Dagegen stagniert Jan nach wie vor bei orthographischen Regelanwendungen, Sonderschreibungen bzw. Merkelementen, wie die zwei Lernkarteiprotokolle mit relativ gebräuchlichem Wortmaterial unten rechts beweisen. Wieder lassen die Verschriftlichungen noch viel zu häufig orthographisch-morphematische Repräsentationen (-ie-, -ß-, -ck-, -oh-, -ieh-, Qu/qu- etc.) vermissen: ri_chen, glü_klich, Belo_nung, telefoni_ren, zi_ht, **Qu**walm, Sparß, Sträuse, Graß, Läuver... Selbst hochüberlerntes Wortmaterial aus dem täglichen Gebrauchswortschatz des Jugendlichen wie beispielsweise <Graß> oder <Läuver> ist auch nach sechs Schulbesuchsjahren im mentalen Lexikon noch fehlerhaft repräsentiert.

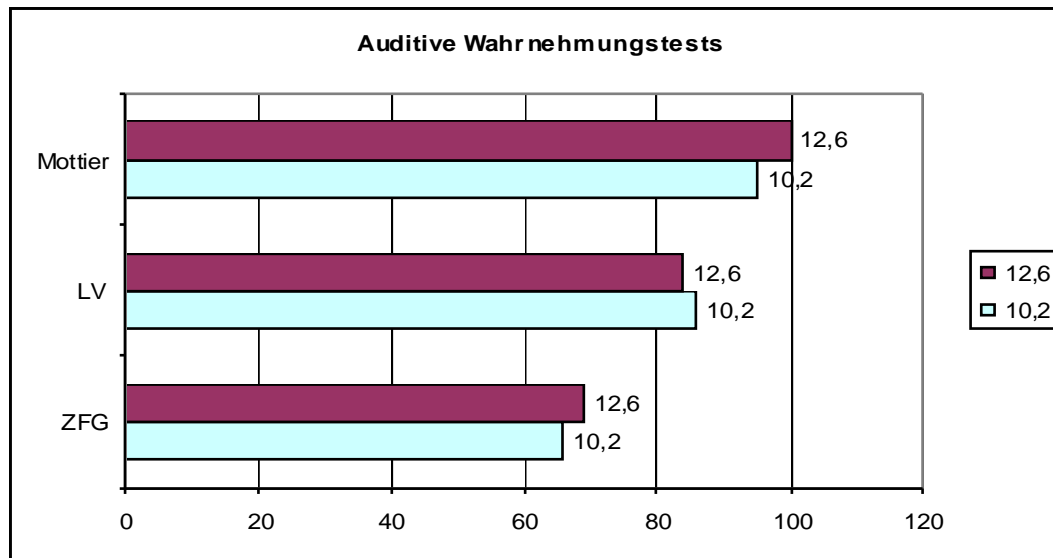
Abb. VI-2/30: Vergleich von Symbolfolgentest, Wortdiktat und Lernkarteidiktate mit 11;8 Jahren

Symbolfolgentest		Wortdiktat	
+ 2 7 5 3 4 1 9 6 (8)		+ <u>Die</u> riko	1
+ mf > uo uem (8)		+ Pelikan	
+ nasolumi (8)		+ Limonade	
+ rekatani (8)		+ Gart <u>en</u> werk	1
+ Stacholeu (8)		X Flaschengeist	
+ malemich (8)		+ Tenn <u>is</u>	
+ pfelasp (8)		+ Monal <u>is</u> a	
+ Wrist du (8)		+ Regenbogen	
+ driflalo (8)		+ Parkbank	
+ flupozra (8)		+ Danke	
	80/80!!		78/80

wir <u>ri</u> chen	-	+ Der Spar <u>ß</u>	-
es ist billig	✓	+ die Pfanne	✓
Die <u>Qu</u> ittung	✓	das Unwetter	✓
der Staub	✓	die Quelle	✓
Das Gramm	✓	der Lohn	✓
er ist gl <u>ü</u> cklich	-	die Lippe	✓
Die Bel <u>o</u> nung	-	der Topf	✓
Die Sträu <u>ß</u> e	✓	das Gra <u>ß</u>	-
er ist traurig	✓	der Läu <u>ve</u> r	✓
wir tele <u>fo</u> nieren	-	die Sträu <u>ß</u> e	-
er <u>zi</u> ht, zihen	-	wir tippen	✓
Der Lohn	✓	er ist traurig	✓
wir <u>qu</u> walmen	-	wir gratulieren	-
sie tippen	✓	die Schwä <u>rz</u> e	-
	8/6		9/5

Hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne wie der auditiven Lautsynthese zeigt Jan bereits mit 10; 2 Jahren gut durchschnittliche Leistungen. Das Ergebnis wurde mit 12; 6 Jahren bestätigt (vgl. unten).

Abb. VI-2/31: Auditive Wahrnehmungsleistungen im ZFG, LV und Mottiertest mit 10; 2 und 12; 6



3.5 Wiederaufnahme in die LRS -Übungsbehandlung mit 13; 4 - 13; 9 Jahren

Nachdem Jan in der sechsten Realschulklasse in seinen Leistungen wieder abgerutscht und vor allem psychisch angeschlagen war, wurde ihm in einem aufwendigen Jugendamtsverfahren nochmals eine Verlängerung der LRS-Therapiemaßnahme gewährt. Zwischenzeitlich hatte er in dem zurückliegenden Jahr mit Unterstützung seiner Mutter äußerst intensiv auf 200 Seiten mit der Lernkartei gearbeitet. Das fortgesetzte phonetische Schreiben auf der orthographischen Aneignungsstufe zeigt, „dass die Bildung orthographischer Gedächtnisbilder hier entweder sehr langsam, sehr spät oder überhaupt nicht funktioniert.“ (Frith: 1986) Die Hemmung erfolgt auf den Stufen 3a und 3b im Sechsstufenmodell des Schriftspracherwerbs von Frith (vgl. Kap. II). Der aktuelle Lernstand stellt sich wie folgt dar:

Abb. VI-2/32: Fehlerprotokoll des DRT-4 von Jan mit 13; 4 Jahren

Kleit	schipt	probi ren	fri dlich	wi gt	überQ ueren
Wuht	stü zen	leufft	imffen	chwecher	gewegt
Hofnung	verli rren	erstiken	vellst	unübertreflich	Fri den
glücklich					

RW = 23/42, PR =17-30 bei 19 Wortfehlern und maximal 26 Fehlern in der qualitativen Fehleranalyse

- *Lesefertigkeit im einfachen Wortschatzbereich* mit einer Seite (20 Wörter) der Würzburger Leise- Leseprobe (WLLP): Zeit 38 sec.; Fehler: 0 ; Bewertung: gut ! Im Wortdiktat 4 Fehler.

- *Lesefertigkeit im schwierigen Wortschatzbereich* mit Hawik-Wortschatztest (30 Wörter): Zeit: 110 sec.; Lesefehler: 6; Bewertung: im unteren Durchschnittsbereich. Lesefehler sind: (Pa...tint/ Patient; Fan...tas.tik/ Phantasie; Ver...gnügung/ Vergnügen (Rat.); Exi...tenz/ Existenz; Schau...st/ Chaos; tscha...rakter/ Charakter) sowie einigen falschen Wortakzenten: (`bes...teck; `athlet; iron`isch). In der nachfolgenden konzeptuellen Bearbeitung bei jeweils fünf Auswahlwörtern erzielt Jan 26 richtige Antworten. Maximalwert = 30 richtige Lösungen. (PR = 69; T - Wert 55). Die Bearbeitung erfolgte sehr flott.
- *Vergleich bedeutungsbasiertes Lesen versus präsemantisches Lesen* unterhalb der Bedeutungsverarbeitungseinheit mit dem Salzburger Lesetest (SLRT):
 - Häufige Wörter (Opa, Name...): Fehler 1; Zeit: 37 sec.; PR - Zeit = 1
 - Wortähnliche Wörter (Upa, Bame...): Fehler 1; Zeit: 75 sec.; PR - Zeit = 2
 Hinsichtlich der Lesegenauigkeit verarbeitet Jan die Häufigkeitswörter gleich gut wie ihre parallelisierten Pseudowörter, benötigt für diese aber doppelt soviel Zeit. Gute Leser rekodieren die reguläre Wortliste und die parallelisierten Pseudowörter in der gleichen Zeit.
- *Differenzierende Zusatzaufgaben* mit komplexer strukturierten Neologismen initialer, medialer und finaler Mehrfachkonsonanzen zeigen in Komparation zu parallelisierten Wortkomposita Jans Rekodier- und Dekodierproblematik noch deutlicher. Im direkten Zeit- und Fehlervergleich zwischen dem bedeutungsbasierten Wortmaterial und den Neologismen besteht sowohl bei den Zweisilbern (Auto versus Euto), als auch bei den Viersilbern (Autorennen versus Eutolennen) ein signifikanter Leistungsunterschied zugunsten des Wortmaterials: 45 Sekunden versus 58 Sekunden und 1 Fehler versus 9 Fehler (vgl. Tabelle VI-2/ 19) Das bedeutet neun der zehn viersilbigen Neologismen wurden falsch rekodiert: *Eutolennen – Megenpfimme – Sudelnütze – Finowarte – Pflüsselglume – Duchenskapel – Scherdefaltel – Pederkürtel – Upfeltäume – Rellerkampe*. Bei den zehn parallelisierten Wortkomposita (Autorennen – Regenschirme – Pudelmütze – Kinokarte – Schlüsselblume...) unterlief Jan nur ein Lesefehler. Weitere differenzierende Nachforschungen zeigten bereits bei monomorphematischen Wörtern bzw. Neologismen und ihren Komposita (Baumhaus versus Laumgaus...) die gleiche Tendenz. Von den 10 zweisilbigen Neologismen rekodiert Jan sechs (!) falsch. Er ist jetzt 13; 5 Jahre alt und besucht die siebte Klasse Realschule.

Tabelle VI-2/ 19: Differenzierende Zusatzverfahren zum Salzburger Lesetest mit 13; 4 Jahren

20 einsilbige Wörter	(Haus, Baum ...)	25 sec.	0 Fehler
10 zweisilbige Komposita	(Baumhaus...)	27 sec.	1 Fehler
20 einsilbige Neologismen	(Gaus, Laus....)	33 sec.	0 Fehler
10 zweisilbige Komposita	(Laumgaus....)	39 sec.	6 Fehler

- *Vergleich präsemantisches Schreiben mit Hexagrammen* in der Reihenfolge Rekognition (1) - kurzzeitiges visuelles Enkodieren (2) - Free Recall (3) mit jeweils fünf Sekunden Zeitverzögerung nach der Präsentation und im Abstand von jeweils einer Woche. Vergleiche unten in Tabelle VI-2/ 20 die fünf „lautgetreuen“ Neologismen und die jeweils homophonen Distraktoren.

Tabelle VI-2/ 20: Präsemantisches Schreiben als Free Recall – Rekognition und Matching-Aufgabe

Pframk (1)	Schirt (2)	Schorf (3)	Treist (4)	Pfrumt (5)
Bframk	Schird	Schorv	Dreist	Pfrumd
Pframg	Schirt	Schorf ☺	Draist	Bfrumt
Pframk ☺	Schirt ☺	Schoorf	Traisd	Pfrumt ☺
Pframg	Schihrd	Schohrrf	Treist ☺	Pfruhmt

- *Befund:* Jan reproduzierte die Neologismen in allen drei Anforderungssituationen fehlerfrei unter bewusster Anwendung einer Memoriertechnik im subvokalen Rehearsal. Auch der visuelle Listenvergleich der jeweils fünf homophonen Neologismen in Tabelle VI-2/ 20 in der Rekognitionsaufgabe stellte ihn vor keine weiteren Probleme. Die Wortdikate im Free Recall konnte Jan ebenfalls mit seiner alphabetischen Schreibstrategie lautgetreu richtig verschriftlichen. Die sichere schriftliche Reproduktion der kurz zuvor gesehenen (lautgetreuen) Neologismen verweist auf ein relativ gutes Kurzzeitgedächtnis (KZG) hinsichtlich präsemantischer, aber prinzipiell gut phonetisierbarer Pseudowörter bzw. auf ein zu niederes Anforderungsniveau hinsichtlich Länge und/ oder Verkettungsordnung. Jan hatte in allen drei Anforderungsbereichen - Rekognition, visuelle Enkodierung und Free Recall - ausreichend Zeit und bestimmte selbst den Zeitpunkt, wann er die Neologismen aufschreiben wollte. *Der Zeitfaktor wirkte hier nicht als kritische Variable!*
- *Präsemantisches orthographisch-morphematisches Rekodieren (SFT-2):* Jan erzielte mit 12; 6 Jahren im Symbolfolgentest SFT-1 eine maximale Graphemtrefferzahl von 80 Punkten. Die zehn Oktogramme haben meist eine einfache Zentralvokalsilbenstruktur (ra so lu mi), die mit der alphabetischen Rekodierstrategie gut zu bewältigen ist. Welches Leistungsbild ergibt sich aber, wenn die Oktogramme mit schwierigeren orthographischen bzw. morphematischen Lupenstellen (t ie ß t ä u l o h r) „aufgetunt“ werden? (Vgl. Abb. VI-2/ 33 unten) - Jan konnte wieder selbst bestimmen, wann er die Neologismen mit einer Karteikarte abdecken wollte. Anschließend musste er wieder fünf Sekunden bis zur Niederschrift abwarten:

Abb. VI-2/33: Buchstaben- und Zahlenreihen sowie Neologismen des Symbolfolgentests SFT-2

2 7 5 3 4 1 9 6	K ä h r i e q u a l	G r i e ß s u p p e	D r i e v l a h b o
N f s a o u r m	V e n t a s s r i e n	T r a p f i e ß l o	
T i e ß t ä u l o h r	S t a c h o o l u h r	F l e i s c h s p i e ß	(SFT – 2)

Jan erreichte hervorragende 78 von insgesamt 80 möglichen Graphemtreffern. Die entscheidende Interpretation zu diesem widererwarten guten Ergebnis gibt der Jugendliche selbst: „Wenn ich viel Zeit habe und die `Wörter` mehrmals lesen kann, werden sie immer besser. Beim ersten Mal habe ich fast immer Fehler drin, aber dann wird es bei jedem Mal Lesen immer besser.“

Jan benötigt aber immerhin neun Minuten für den SFT-2. Das ist nach meinen experimentalen Erfahrungen das zwei- bis dreifache eines guten Lesers. Die präzise Enkodierung orthographisch-morphematischer Lupenstellen über die visuellen Wortmarken und der sich anschließenden Kodierung in der akustischen Wortmarke bedarf mehrfacher Korrekturen durch den Jugendlichen. Sie gelingt bei schwierigeren perzeptuellen Vorlagen (vgl. oben Abb. VI-2/ 33) im ersten Ansatz selten und muss explizit und kontrolliert elaboriert werden. Auf schnell und leicht abrufbare implizite Enkodierungen

der visuellen, akustischen bzw. abstrakten Wortmarken an der sensumotorischen Peripherie des mentalen Lexikons kann Jan nur selten zurückgreifen. *Worthäufigkeitseffekte* scheinen sich bei der LRS-Extremgruppe nur sehr bedingt und in Abhängigkeit vom linguistischen Anforderungsprofil der Wörter einzustellen. Daneben ist aber auch ein *Alterseffekt* zu beobachten.

Die *explizite, linguistische Fehlerdiskussion* bei komplexer strukturierten Wörtern mit orthographisch-morphematischen Lupenstellen zeigt eine prinzipiell gute Kenntnis hinsichtlich der spezifischen linguistischen Wortkonzepte. Jan benennt in den zwei Wortbeispielen unten und in vielen weiteren Wortbeispielen jeweils *alle* orthographisch-morphematischen Lupenstellen, wenn er das Wort vor sich richtig geschrieben sieht. Im Free Recall zuvor verschriftet er aber an mehreren Lupenstellen falsch (vgl. Abb. VI-2/34).

Abb. VI-2/34: Fehlerdiskussion an den zwei Beispielwörtern <Reißverschluss> und <verständlich>

Beispiel 1:	Free Recall:	R e i <u>s</u> v e r s c h l u <u>s</u>	(2 Lupenstellen falsch)
	Fehlerdiskussion:	R e i ß v e r s c h l u s s	
		↑ ↑ ↑ ↑	
		groß/klein s/ß f/v s/ss	
Beispiel 2:	Free Recall:	<u>V</u> e r s t <u>e</u> n d l i c h	(2 Lupenstellen falsch)
	Fehlerdiskussion:	v e r s t ä n d l i c h	
		↑↑ ↑ ↑ ↑ ↑	
		groß/klein st/ e/ä d/t (ch/sch)	
		v/f scht	

Weitere Evidenz liefert eine Nachtestung mit der Hamburger Schreibprobe HSP 5-9 mit 13; 9 Jahren. Hochauffällige phonetische Verschriftlichungen wechseln unmittelbar nebeneinander mit korrekten Wortbeispielen ab: < **Vernsehbrokram, Fährkerschild, Früchtügsei** > versus < Fußballmannschaft, Tischtennisschläger, Hauptbahnhof>. (Daneben fallen relativ viele Fehler bei wortübergreifenden Strategien wie Punkt- und Kommasetzung auf.) Die Morphemzergliederung und Wortstammenbenennung leistet Jan mit 13;4 Jahren in der kontrollierten und aufmerksamkeitszentrierten Lernzielkontrolle stets schnell und präzise:

Unverantwortlichkeit → Un ver ant **wort** lich keit

Gleichzeitig unterlaufen Jan aber nach wie vor in der Lemkartei 6 - 8 Wortfehler bei jeweils 14 diktierten Wörtern mit dem typischen Fehlerprofil an den orthographisch-morphematischen Lupenstellen (**kw**i ck en, über**Qu**eren, schw**w**etzen, **Aa**ffen, **Ee**lefanten, be**kw**em, schw**ir**te, gefe_rlich, schwetzen, O_ren, **Beu**men, hi_r, **wie**r) und fehlerhaften Verschriftungen, die ich seinem fehlerhaften, subvokalen auditiv-artikulatorischen Regelkreis zuordne (kw i **cken**, **Mars**chine, **klatt**, Prüfung, **Spriet**ze, **Brü**fung, quatsen, **kre**ift, en_de **ken**, **Af**en. Sprechsprachlich ist Jan hinsichtlich der Lautdiskrimination der Plosive und Frikative und des Kürzezeichens völlig unauffällig.

3.6 Die störungsspezifischen Therapiemaßnahmen. - Wie wurden die Veränderungen erreicht?

Schnell war klar, dass es sich bei Jan um einen intelligenten, aufmerksamen und sehr fleißigen Jugendlichen handelt. Das bedeutet, dass der kognitiv-aufmerksamkeitszentrierte Regelkreis (3) und der intentional-emotionale Regelkreis (4) prinzipiell gut ausgebildet sind und es sich im engsten Sinne um eine LRS-Risikoproblematik handelt. Die Hör-Gedächtnisspanne sowie weitere auditiv-artikulatorische Wahrnehmungstests bewegten sich im Durchschnittsbereich. Dagegen kam es auf der visuellen Oberfläche der Wörter zu außerordentlich vielen Verlesungen hinsichtlich der vollständigen Wortdurchgliederung: Reversionen (ei/ ie; b/ d), fehlerhaften Merkmalsanalysen bei ei- eu- au (be be/ beide) und eklatant vielen serialen Umstellungen bei Mehrfachkonsonanzen in den Wortlisten WL-1 und WL-2 mit 10; 2 Jahren: <dorben/ droben; Brosten/ Borsten; Korne/ Krone; Barten/ Braten...> (vgl. oben Abb. VI-2/ 21). - Ein weiterer rechtschriftlicher Fehlerschwerpunkt zeigte sich beim Kürzezeichen (KSV) in medialer Wortposition (Zimer, renen...).

Zunächst führte ich ein silbenrhythmisches Basistraining an silbisch aufgeteilten Mehrsilbern bzw. sog. Schlangenhörern mit Kürzezeichen in den Stammvokalen (Was – ser – kan – nen – hen – kel) im Lesen wie im sprechsynchrone Schreiben durch. Daran schlossen sich wieder Kontrastübungen, die Leselifte und das Leselotto sowie Memoryspiele an (vgl. Fallbeispiel Sabrina S I - 9 ff.). Die eigentlichen Probleme begannen aber erst jetzt bei der Integration der Mehrfachkonsonanzen und der orthographisch-morphematischen Lupenstellen. Zuzüglich zu den Maßnahmen S I 11-23 im Fallbeispiel „Sabrina“ (vgl. Kap. VI-1) wandte ich folgende Übungen an:

Maßnahme 1: Leselifte mit initialen Mehrfachkonsonanzen. (S II - 7)

Die Anlautstruktur hat die Abfolge von Explosivlaut und Dauerkonsonant oder zwei Dauerkonsonanten (Vgl. Findeisen, Melenk & Schillo, 1989):

br	pr	dr	tr	gr	kr	fr	schr	(pf)	pfr	(sp)	spr	(st)	str
bl	pl			gl	kl	fl	schl/ schw		pfl		spl		
				gn	kn		schn/ schm						

Maßnahme 2: Artikulatorische Kontrastübungen zu den initialen Mehrfachkonsonanzen

krater - kater/; krampf/ - kampf; kralle/ - kalle/. (S II - 8)

Maßnahme 3: Wiederholungspriming und „Selbstdiktat“ mit initialen Mehrfachkonsonanzen im Blitzwort und tachiskopischen Lesen: <Krater – Kruste – Kröte – Kragen – Krone...> (S II - 9)

Maßnahme 4: Lese- und Ableitungsübungen sowie Übungswiederholungen im Würfelspiel „Das Glücksrad“ an den orthographischen Endmustern **-e, -er, -en, -em, -el, -em, -eln.** (S II - 10)

- Der schwachtonige Schwa - Laut (e - Mummellaut) wird in der Standardlautung auf die silbische

Konsonanz reduziert: /lebn/, /se:gl/, ti:fm/

- Das silbische /r/ wird am Wortende durch Verschiebung der Silbengrenze nach links zum Anlaut der nächsten Silbe:

/wan-da:n/ → /wan-de-Rer/

- Beim unsilbischen /r/ bildet ein stärker betonter Vokal den Silbengipfel: /bi:a/ (/'bi: Re/.

Maßnahme 5: Aufwendige Übungswiederholungen (Blitzwort, Memory, Würfelspiele) zu den Diphthongen, Phonogrammen, orthographischen Mustern sowie Präfixen und Suffixen: St/ Sp- Qu/qu – ver- vor- voll- vorder... etc... (vgl. Fehlerprotokolle in Tabelle VI-2/ 17 und VI-2/ 18). (S II - 11)

Maßnahme 6: Erfolgreiche Wortartenkategorisierung (S II - 12)
des DRT - 3 mit 10; 2 und 11; 0 Jahren) mit dem folgenden Lemalgorithmus in der Abfolge:
- er oder wir _____ (1), - er ist oder wir sind _____ (2), - der, die, das _____ (3)

Maßnahme 7: Umfangreiche Morphemlese-, -zergliederungs-, -synthese- und (S II - 13)
-ergänzungsübungen, sowie Wortfamilienbildung mit den orthographischen Lupenstellen -ie, -ß, und
Dehnungs - h im Wortstamm.

Maßnahme 8: Analyse und Diskussion hinsichtlich der orthographisch- morphematischen
Lupenstellen in Komposita (vgl. oben linguistische Fehlerdiskussion). (S II - 14)

Maßnahme 9: Hochfrequente Lese- und Schreibübungen an linguistisch präzise (S II - 15)
vorselektierten Wortschätzen am PC. (Anzuregen ist an dieser Stelle eine Studie zum
Wiederholungspriming in dem das Alter der Jugendlichen als kritische Variable eingesetzt wird.)
Alle weiteren Maßnahmen wie Ableitungsprozeduren und Kontrastübungen (Len./ Fort.) orientieren
sich an dem Fallbeispiel „Sabrina“ (Kapitel VI-1) und sind hier von untergeordneter Relevanz. Jan ist
es gelungen im Lesen und im Schreiben, bei zurückhaltender Bewertung der Rechtschreibung, in
Deutsch die Gesamtnote 4 und in Englisch eine Note 3 in der 6. Klasse Realschule zu erreichen. (Jan
ist zweisprachig aufgewachsen. Sein Vater ist Amerikaner.) Für seine mündlichen Beiträge in Form
von Referaten und Präsentationen hat er schon mehrfach eine Note eins oder zwei bekommen. Nach
Aussagen seiner Klassenlehrerin ist sein Verbleib in der Realschule nicht in Gefahr.

3.7 Testentwicklung 10; 2 – 12; 7 und 13; 4 – 13; 9 in Kurzfassung

Tabelle VI-2/ 21: Überblick über Jans Gesamttestentwicklung zwischen 10; 2 bis 13; 9 Jahren

	Alter	Test	Ergebnis
Rechtschreibtests	10; 2	DRT - 3	RW = 30/ 44 PR = 15
	11; 7	DRT - 3	RW = 23/ 44 PR = 32
	13; 5	DRT - 4	RW = 23/ 42 PR = 17 - 30
	13; 9	HSP 5 - 9	RW = 23/ 42 PR = 17 - 30
Lesetests	10; 2	ZLT	Zeit: WL1/2 > 1; LA 1/2 > 1
	„“	ZLT	Fehler: WL1/2 1 - 5; LA1/2 1 - 5
	11; 0	ZLT	Zeit: WL1/2 11/15; LA 1/2 > 1
	„“	ZLT	Fehler: WL1/2: 1-5; LA 1/2 = 1-5
	12; 5	ZLT	Zeit: LA - 1: 26/ 50; Fehler: = 11/ 15
Wahrnehmungstests	10; 2	Mottier	RW = 29/ 30
	„“	ZFG	RW = 36 PR = 66
	„“	LV	RW = 31 PR = 86
Intelligenztests	10; 2	CFT - 20	IQ = 120
	11; 2	CFT - 20	IQ = 118

4. Zusammenfassung der Ergebnisse im Fallbeispiel und Darstellung im Stichprobenplan

4.1 Die empirischen Regelmäßigkeiten

- Allgemein günstiger und lernförderlicher familiärer Kontext mit außerordentlich guten lernstrukturellen Unterstützungsleistungen seitens der Mutter.
- Gutes Hör- und Leseverstehen sowie Fabulierfreude in der mündlichen und schriftlichen Sprachdarstellung. Sehr gutes Sachwissen und vielseitige Interessenschwerpunkte.
- Jan ist eine sehr aktive und positive Persönlichkeit. Bei Gruppenarbeiten in der Klasse übernimmt er eine Führungsrolle. Die Klassenlehrerin schreibt im Zeugnis der 6. Klasse: *„Jan zeigt sich verantwortungsbewusst gegenüber Personen und Sachen. Er führt Arbeitsaufträge selbständig aus und beteiligt sich mit eigenen Beiträgen am Unterrichtsgeschehen. ... Er zeigt Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Klasse.“*
- Oberflächendyslexie auf der orthographisch-morphematischen Aneignungsstufe. Jan bildet hinsichtlich der orthographisch-morphematischen Lupenstellen kaum zeitstabile Repräsentationen im Langzeitspeicher des mentalen Lexikons aus, sondern verschriftet auch mit 13 Jahren in der alphabetischen Schreibstrategie ohne wortspezifische Speicherungen. Die Leistungen im Free-Recall bei der Lernkarteiarbeit bleiben (noch) unverändert schwach.
- Mit 10; 8 Jahren zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung relativ schnelle Übungseffekte in der Silbensegmentierung und der alphabetischen Übungsstrategie mit lautgetreuen Wort-, Satz-, und Textmaterial. Die Wahrnehmungstrennschärfefehler respektive der Lenisierung und Fortisierung der Plosive und des Kürzezeichens verweisen auch mit 13 Jahren noch auf einen beeinträchtigten subvokalen auditiv-artikulatorischen Regelkreis. Die Lautdifferenzierungsfehler im Diktat nehmen sich aber vergleichsweise geringfügig gegenüber den Verstößen an den orthographisch-morphematischen Lupenstellen aus und sind perspektivisch besser zu beheben. Hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne (vgl. Mottiertest und ZFG in Abb. VI-2/ 31) sind keine Einschränkungen festzustellen.
- In der quantifizierenden Komparation zwischen Lese- und Schreibfertigkeit ist keine nennenswerte Dissoziation zu beobachten, sehr wohl aber hinsichtlich der vollständigen Wahrnehmungsdurchgliederung gelesener bzw. geschriebener Wörter mittelschweren Gestaltanforderungsniveaus (vgl. LA-3 in Abb. VI-2/ 23). Beim Lesen fallen auch noch mit 12 Jahren relativ häufig Gestaltveränderungen bei längeren und komplexer strukturierten Wörtern mit Konsonantenclustern bis hin zum Bedeutungsverlust auf.
- Die *Leseprosodie* ist monoton und ohne Akzentuierung. Abweichende Silben- und Wortakzente vom trochäischen Grundmuster, beispielsweise bei Fremdwörtern (*‘Ath-let*) und bei Variationen in der Form (*‘lau- fen* (*ˆge- lau- fen*), werden häufig falsch betont.
- Der *Lesefluss* ist sehr lange Zeit extrem stockend und gedehnt synthetisierend mit vielen Wiederholungen. Einfachere Texte (LA-1 im ZLT) werden später mit elf und zwölf Jahren relativ flüssig gelesen.
- Die *Lesegliederung* ist mit zehn Jahren meist silbisch mit sehr langer Verweildauer an den Silben- und Wortgrenzen und ohne erkennbaren schnellen Abruf zeitstabiler Wortrepräsentationen aus dem Langzeitgedächtnis.
- Die Beutungserfassung ist in Relation zu den vielen Lesefehlern mit gestaltverändernder Qualität überraschend gut. Jan hat allgemein ein sehr gutes Sach- und Kontextwissen.
- Geringe Effekte beim Wiederholungspriming im Blitzwort, beim tachiskopischen Lesen, in

der Lernkarteiarbeit und den Morphemlese- und Morphemschreibübungen. Dadurch auch mit 13 Jahren widererwarten zu den umfangreichen häuslichen Übungen oft „komische“ Fehler im zentralen Gebrauchswortschatzbereich des Jugendlichen (Läuver, Graß, hir, unt, wier...).

- Große Leistungsunterschiede beim kurzzeitigen Input präsemantischer Pseudowörter („driflabo“) über die visuellen Wortmarken sowie deren schriftlichen Reproduktionen und dem Free-Recall von Häufigkeits- und Funktionswörtern aus dem LZG.
- Mit 1; 8 Jahren, zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung auch noch schwacher Korrekturleser. Auch im Listenvergleich bei Rekognitionsaufgaben (Bone – Bhone – Bonhe – Bohne – Boone) sehr langsam und fehlerhaft in seinen Entscheidungsprozessen.
- Später durch angeleitete linguistische Wortkonzepte sehr gute Kompetenzen hinsichtlich der orthographisch-morphematischen Lupenstellen in den expliziten *metakognitiven Sprachbetrachtungen* bzw. in der Fehlerdiskussion. Dennoch relativ geringer Transfer in die unbewussten bzw. teilbewussten Schreibprozesse des Diktats oder Aufsatzschreibens.
- *Als herausragendes Phänomen in der zweiten LRS-Therapiephase war zu beobachten, dass Jan beim wiederholten Lesen eines Textes sein Lesetempo mindestens halbierte.* Dieser hochsignifikante Leistungsunterschied stellte sich auch ein, wenn mehrere Wochen zwischen den Messzeitpunkten lagen. (Vergleiche beispielsweise den langen Text im SLRT mit 13; 4 Jahren in 84 Sekunden und mit 13; 9 Jahren in 40 Sekunden.) Beim Pseudowortlesen bzw. präsemantischen Rekodieren konnte er seine Zeit um ca. ein Drittel verbessern.

4. 2 Die Extreme im Fallbeispiel

- In den ersten Schuljahren häufige Erkältungs- und sehr wahrscheinlich Stresserkrankungen (Magen- und Darmschleimhautentzündung). Jan klagte oft über Kopf- und Bauchschmerzen und hatte Einschlafstörungen. Später körperliche Genesung und psychische Stabilisierung. Jan ist sehr glücklich, die ersten beiden Klassen in der Realschule geschafft zu haben.
- Im Alter von vier bis sechs Jahren in logopädischer Behandlung. Zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung keinerlei sprechsprachlich hörbaren Auffälligkeiten mehr, mit Ausnahme einer monoton und mechanisch klingenden, wenig akzentuierten Sprachmelodie. Insbesondere die Leseprosodie blieb völlig unakzentuiert und ohne Wort- und Satzakzent. Die Stimme wirkte heißer und brüchig.
- Noch mit zehn und elf Jahren sehr schwache Rekodierleistungen bei Häufigkeitswörtern (vgl. WL-1 und WL-2 in Abb. VI-2/ 21). Dadurch waren mindestens in den ersten vier Schulbesuchsjahren keine exakten wortspezifischen und ganzwortbezogenen Speicherungen über die visuellen Wortmarken im mentalen Lexikon möglich. Auch sehr häufig auftretende Wörter mussten über die phonologische Route in einem lese- und schreibsynthetischen Prozess unter Einbeziehung der artikulatorischen Programme immer wieder in aufwendiger alphabetischer Erwerbsstrategie „erarbeitet“ werden. Es bildeten sich kaum automatisierte, zeitstabile abstrakte Wortmarken bzw. „*Worthäufigkeitseffekte*“ (Engkamp & Rummer, 1990) aus. Jans Mutter berichtete bezeichnender Weise von sehr vielen Abschreibefehlern in den ersten drei Schuljahren (vgl. auch oben Kapitel VI-2, Fallbeispiel Dirk), bei offensichtlich guter Aufmerksamkeitszentrierung. Zu Beginn der LRS-Übungsbehandlung mit 10; 8 Jahren standen Jan bezeichnender Weise noch keinerlei visuelle Strategien bei der Reimwortzuordnung zur Verfügung.

4.3 Die sieben relevanten Lernfaktoren und der dimensionalisierte Stichprobenplan

Tabelle VI-2/22: Diesieben differentiellen Lernfaktoren im Fallbeispiel Jan zu Beginn der Therapie

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

Tabelle VI-2/ 23: Derdimensionalisierte Stichprobenplan am Anfang und am Ende der Therapie

1. Lesen	Vergleichsdimensionen	10; 8 J	LRS – Maßnahmen (SII 1-15)	12; 6
1.1	Lesezeit		SII: 4,6,7,11,13,15	
1.2	Lesefehler		SII: 4,6,7,11,13,15,	
1.3	Prosodie		SII: 4,6,7,8,11,15	
1.4.1	Aussprechfehler (L/F)		SII: 4,6,7,11,15	
1.4.2	Aussprechfehler (KSV)		SII: 4,7,11	
1.5	Buchstabensynthese		SII: 7,11	
1.6	Silbenrhythmisches Lesen		SII: 4,6,7,11	
1.7	Leseverstehen			
1.8	Sonstige			
2. Schreiben				
2.1	Alphabetische Synchronisation		SII: 4,7,9,11	
2.1.1	Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SII: 4,6,7,8,9,11,13,15	
2.1.2	Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SII: 7,9,11,13	
2.2	Orthogr./morphem. Konstruktion		SII: 10,13,14,15	
2.2.1	Regelfehler		SII: 12,13,14,15	
2.2.2	Speicherfehler		SII: 6,10,11,12,14,15	
2.3	Morphologisch- syntaktische Fehler			
2.4	Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz		(VGL. SIII 1- 10)	
2.5	Sonstige			
3. Sprechen				
3.1	Aussprechfehler (L/F)		SII: 4,6, 7,8,9,11	
3.2	Aussprechfehler (KSV)			
3.3	Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4	Hypotone Mundmotorik			
3.5	Wortfindungsprobleme		SII: 6,11,15	
3.6	Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb		SII: 11,12	
3.7	Sonstige (Wortschatzübungen)		SII: 6,11	
4. Hören und Merken				
4.1	Neologismen nachsprechen (Mottier)			
4.2	Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)			
4.3	Laute verbinden (LV)			
4.4	Hörverstehen			
4.5	Sonstige (Vorlese- Nacherzählübungen)			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten				
5.1	Göttinger- Formreproduktionstest ; GFT			
5.2	Symbolfolgertest (SFG; SFT)			
5.3	Graphomotorik		„rhythmische Spuren“	
5.4	Sonstige			
6. Denken und Konzentrieren				
6.1	Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)			
6.2	Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)		SII: 7,8,11,14,15	
6.3	Sonstige (metakognitive Sprachbetrachtung)			
7. Interessieren und Lernen				
7.1	Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2	Strukturierte Lernarbeitshandlungen			

5. Der repräsentative LRS-Subtyp II: auditiv-artikulatorisch und visuell-visuomotorisch gehandikapte Jugendliche. Charakterisierung des Subtyps II anhand des Kategorienschemas

Lesen (1):

- Legasthene Kinder des Subtyps II zeigen in allen fünf Verarbeitungsebenen des funktionellen Systems des Lesens und Schreibens nach W. Radigk (1991) ausgeprägte und sehr nachhaltig wirkende Einschränkungen. Eine auffälligere Dissoziation in eine der beiden Modalitäten Lesen oder Schreiben ist auch in der Sekundarstufe der weiterführenden Schulen nicht zu beobachten. Jugendliche des Subtyps II können sich viel länger als gute Leser nicht von der Wortschließung über die phonologische Route lösen und wenden auch keine wortspezifischen orthographischen Speicherungen an. Vergleiche hierzu Subtest-3 „Erkennen von Wortbedeutungen“ in den Knuspel-Leseaufgaben (Marx: 1998): ROGG – FEDDER – GUDD – KEYSER – ROTT – DIEK - BÄRG..etc. *„Schon Ende des ersten Schuljahres basiert die Worterkennung bei den Namenwörtern auf einer Verarbeitung der phonologischen Information. Obwohl alle Wörter den Kindern von der orthographischen Schreibung her fremd (keine Übereinstimmung mit visueller Route) sein müssten, halten sie über alle Klassenstufen hinweg weit mehr Wörter für sinnvoll als sinnlos.“* (Marx, 1998, Seite 40) Mit wachsender Klassenstufe steigen bei den guten Lesern und Leserinnen die Leistungen, weil sie sich immer mehr von den visuellen Informationen leiten lassen. Bei den Jugendlichen des Subtyps II setzen diese Lern- und Erfahrungsprozesse ohne explizite, konzeptgetriebene Anleitung von außen nie ein und sie verharren auf einer schwachen alphabetischen Synthesekompetenzstufe eines Zweitklässlers.
- Bereits im Aneignungsprozess zeitstabiler *Phonem-Graphem-Beziehungen* (1) stellen sich hartnäckige Identifizierungs- und Behaltensprobleme der Grapheme ein. Reversionen, Fehlkodierungen und visuelle Vertauschungen sind die häufigsten Fehlleistungen. Positive Behaltensleistungen zeigen sich bei einer „Dynamisierung“ der visuellen Wortmarken durch Einbeziehung haptischer und motorischer Übungsverfahren (Engelkamp & Rummer 1999)
- Die Schwierigkeiten setzen sich fort bei:
 - der vollständigen *verbosensorischen Durchgliederung* in Silben (2),
 - der vollständigen *verbosensorischen Analyse* aller Einzelgrapheme bzw. Einzelphoneme eines Wortes (3),
 - der *verbosensorischen Differenzierung* klangähnlicher Laute (4). Schüler des Subtyps II zeigen anfangs ähnlich viele Verstöße gegen die Wahrnehmungstrennschärfe bzw. Lautdiskrimination wie Kinder des Subtyps I. Sie haben eine Doppelbelastung: die auditiv-artikulatorischen und visuell-visuomotorischen Regelkreise sind gleichermaßen gehandikapt.
 - der *verbosensorischen Orientierung* (5) bzw. der Analyse der richtigen serialen Graphemabfolge eines Wortes. Umstellungen, Auslassungen und Hinzufügungen sind hier die häufigsten Phänomene. Initiale, mediale und finale Mehrfachkonsonanzen werden für sehr lange Zeit nicht bewältigt.
- Bereits im Eingangssystem des mentalen Lexikons kommt es in den visuellen Wortmarken zu Fehlleistungen und Störungen bei der perzeptuellen Analyse. Die Repräsentationen im visuellen Wortmarkensystem können nicht zeitnah wie bei den unbelasteten Kindern der Alterskohorte aufgerufen werden (vgl. Kap. 3. 2. 2). Das Lesetempo bleibt trotz umfänglicher Übung stark diskrepant. Diese Schwierigkeiten setzen sich später fort bei Worterkennungs-, Wortergänzungs- und Wortsegmentierungsaufgaben. Sie definieren sich allesamt durch

Oberflächeneigenschaften. Das konzeptuelle System ist dagegen wie bei Subtyp I und III voll funktionstüchtig. Weitere Evidenz liefern die bildgebenden Verfahren der Computertomographie. Sie zeigen im extrastriaten occipitalen Kortex eine erhöhte und längere Aktivierung sprich Blutzirkulation.

- Subtyp II zeigt, korrespondierend mit Subtyp III und im Gegensatz zu Subtyp I, beim Wiederholungspriming gestaltähnlicher Wörter nur relativ geringe Übungseffekte hinsichtlich des Lesetempos. Formvariationen an der Oberfläche der Lesewörter beeinflussen die Wiedererkennung sehr negativ.
- Positive Effekte beim Oberflächen- bzw. Wiederholungspriming perzeptuell verbundener Wörter wie beim Blitzwort sind im Grundschulalter nur in geringerem Umfang zu beobachten. Sie müssen hochfrequent durchgeführt werden, um nur mittelstarke Effekte zu provozieren.

Schreiben (2)

- Von einer Dissoziation des Lesens und Schreibens wie bei Subtyp I und III ist bei Subtyp II bei globaler Betrachtung, wie sie etwa eine Grundschullehrerin hinsichtlich ihrer viel zu großen Schulklasse anstellen würde, zunächst nichts zu bemerken. Die Feinanalysen des Lesens und Schreibens (vgl. Abb. VI-2/5 und Abb. VI-2/ 6 im Fallbeispiel Dirk) sowie die Komparationen zum Symbolfolgentest und die Diktate mit lautgetreuem Wortmaterial *zeigen dagegen eine deutliche und verallgemeinerbare Dissoziation auf der alphabetischen Aneignungsstufe zu Gunsten des Schreibens nach Gehör (akustische Wortmarken).*
- Die vielen rechtschriftlichen Fehler im fortgeschrittenen Lernalter geschehen, wie das Fallbeispiel Jan gut zeigt, erst auf der orthographisch-morphematischen Aneignungsebene, auf Grund der sehr vielen orthographischen Abweichungen und Sonderschreibungen in den Diktaten ab Klasse 3 ff. Jugendliche des Subtyps II können in der dritten und vierten Klasse nur vergleichsweise wenige zeitstabile visuelle Wortmarken aktivieren. Aufwendige orthographische Regelableitungen und morphematische Analogiebildungen überfordern die Jugendlichen dieses Alters generell in der komplexen Diktat- oder Aufsatzsituation. Erst Jahre später werden sie eine Hierarchie in ihren orthographisch-morphematischen Entscheidungsprozessen aufgebaut haben.
- Zielführend wirkt sich im fortgeschrittenen Lernalter der Sekundarstufe I die laute sprech- und schreibsynchrone Übungsmethodik aus. Visuelle und akustische Wortmarken werden dabei hochfrequent und zeitgleich immer wieder im Leselift sowie beim silbenrhythmischen Lesen und Schreiben etc. assoziiert. Insbesondere die akustische Wortmarke lässt sich über die phonologische Route durch linguistisch exakt vorselektiertes Wortmaterial im fortgeschrittenen Therapieprozess immer weiter präzisieren. Die Jugendlichen beginnen die vollständige und richtige Serialität der Buchstabenkette einschließlich der Mehrfachkonsonanzen abzubilden. Die Gestaltdurchgliederungsfehler reduzieren sich sukzessive in nahezu linearer Abhängigkeit zum Schwierigkeitsgrad der linguistischen Verkettungsordnung (vgl. Fallbeispiel Jan, Kap. 3. 1).

Sprechen (3):

- In ihrer frühkindlichen Sprachentwicklung zeigen die Jugendlichen des Subtyps II in aller Regel mehr oder weniger umfängliche Aussprechstörungen. Häufig haben sie eine längere logopädische Vorgeschichte und zeigen bei der Lenisierung bzw. Fortisierung der Plosive und Frikative noch Restphänomene. Prosodie respektive Wort- und Satzakzent sind uneinheitlich,

teilweise monoton und ohne rhythmische Hebungen und Senkungen in der Satzmelodie, teilweise aber auch unauffällig. In jedem Fall sollte aber wie bei Subtyp I eine Analyse und Komparation hinsichtlich sprechsprachlichem versus subvokalem Output durchgeführt werden (vgl. Kap. VI-1, Fallanalyse Sabrina). - Zielführend ist es auch, die rhythmische Grundstruktur der Muttersprache nochmals in akzentuierter Form mittels Sing- und Tanzspielen sowie beim sogenannten „Silbentanz“ einzustudieren und intuitiv verfügbar zu machen. Fehlbetonungen führen wie wir bereits bei Subtyp I gesehen haben zu widersprüchlichen suprasegmentalen Informationen und gegebenenfalls zu einem verlangsamten oder falschen lexikalischen Zugriff.

Hören und Merken (4)

- Hör-Gedächtnisspanne und auditive Wahrnehmung sind meist wie bei Subtyp I hochsignifikant und stark diskrepanz zur Alterskohorte. Im späteren Lernalter sind dagegen teilweise Verbesserungen im Mottiertest und im Einzelfall auch hinsichtlich des Zahlenfolgedächtnistest (ZFG) zu registrieren. In Ausnahmefällen sind bei älteren Jugendlichen mit zehn Jahren und später auch durchschnittlich gute Testergebnisse bei gleichzeitig hochauffälliger Sprachanamnese zu beobachten (vgl. Kap. VI-2, Fallbeispiel Jan).
- Daneben zeigt Subtyp II analog zu Subtyp I anfangs relativ oft Wortfindungsprobleme und das „Tipp-of-the-tongue-Phänomen“³⁶ mit nur partiell verfügbarem akustischem Wortmarkensystem und gleichzeitig voll funktionstüchtigem konzeptuellem System.
- (Vergleiche zu Punkt vier weiter die Dimension unter Subtyp I, Kapitel VI-1, Abs. 8.1)

Sehen, Zeichnen und Tasten (5)

- Subtyp II hat eine hochsignifikante visuell-visuomotorische Ausgangssituation bei Schulbeginn mit sehr wahrscheinlich neurotopographischer Evidenz im extrastriaten occipitalen Kortex.
- Häufig zeigen die Formnachzeichnungen im Göttinger Formnachzeichentest (GFT) auch mit acht und neun Jahren noch relativ viele achsensymmetrische Spiegelungen, Drehungen oder massive strukturelle Fehler in den Formbeziehungen. Mindestens genauso oft benötigen gerade die jüngeren Kinder ein Vielfaches an Zeit bei der Ausführung und müssen sehr häufig radieren. Andere beachten (noch) nicht die „zahligen“ Verhältnisse der Bögen und Punkte sowie der Größenrelationen. Dennoch finde ich in der frühkindlichen motorischen und visuellen Entwicklung kaum anamnestisch bedeutsame Hinweise wie etwa immer wieder in der Gruppe der diskret rechenschwachen Grundschulkinder.
- Ziel muss es sein, diese Extremgruppe der legasthenen Risikokinder mittels differenzierter, handlungsorientierter und visuell-visuomotorischer Verfahren bereits im Vorschulalter festzustellen und störungsspezifisch zu fördern (vgl. Kap. III, Absatz 4). Die diagnostischen Kriterien dürfen sich dabei nicht nur auf die vollständige Gestaltdurchgliederung, Wiedererkennung und Behaltensleistungen statischer Einzelfiguren wie den Einzelgraphemen beziehen, sondern muss auch das zeichnerische Reproduzieren serialer Zeichenketten berücksichtigen. Der Zeitfaktor kann dabei als variable Untersuchungsgröße eingesetzt werden. Die Wiedererkennung und die Behaltensleistungen hinsichtlich der Phonem-

³⁶ „Die erfolgreiche Ausführung einer Objektbenennungsaufgabe ist im Gegensatz zu einer Leseaufgabe (...) ohne die Beteiligung des konzeptuellen Systems nicht möglich.“ (Engelkamp 1999; Seite 190)

Graphem-Korrespondenzen im akustischen und visuellen Wortmarkensystem können schon früh mit vier Jahren in der Dreistufenlektion nach Maria Montessori und im Lernspiel „maximal 2“ eingeführt und überprüft werden.

- Bei der rein visuellen Verarbeitung der Grapheme und später bei der graphemisch-phonologischen Wortsegmentierung hat Subtyp II langfristig betrachtet seine massivsten und nachhaltigsten Fehlleistungen. Nach längeren Arbeitspausen, wie beispielsweise Schulferien und Krankheiten, werden auch bereits relativ gut verfügbare Repräsentationen im orthographischen Lexikon beim Textlesen wieder sehr viel schlechter und deutlich langsamer abgerufen. Graduelle Unterschiede in der Speicherqualität und Speicherkapazität des auditiven und visuellen Wortmarkensystems - Marx (2000) spricht von orthographischer und phonologischer Verarbeitungseinheit - machen die Differenz, ob diese Entwicklungsdyslexie im fortgeschrittenen Jugendalter überwunden, teilweise überwunden wird oder auf dem Niveau eines Zweitklässlers persistiert (vgl. Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995). Ohne störungsspezifische Übungsverfahren wird Subtyp II aber in keinem Fall ein halbwegs funktionstüchtiges Wortmarkensystem erwerben. Bloßes orthographisches Regellernen im Nachhilfestil ist weder kompatibel mit der komplexen linguistischen Struktur der deutschen Schriftsprache, noch mit den beeinträchtigten neuropsychologischen Strukturen und zeitlich-sequenziell gestörten Ablaufmechanismen beim Lesen und Schreiben der legasthenen Schülerinnen und Schüler des Subtyps II.
- **Denken und Konzentrieren (6) – Interessieren und Lernen (7)**
Subtyp II vereinigt die Handikaps von Subtyp I (2, 3, 4) und Subtyp III (1, 5) hinsichtlich der Lernleistungsbereiche 1 bis 5 in dem Kategoriensystem. Die Lernfaktoren 6 (Denken und Konzentrieren) sowie 7 (Interessieren und Lernen) zeigen die gleiche natürliche Streubreite wie bei der unbelasteten Alterskohorte. Sie stehen also in krassem Gegensatz zu Subtyp IV, der allgemein lernschwachen oder emotional und/ oder aufmerksamkeitsgestörten Kinder. (Jugendliche des Subtyps III heben sich sehr oft nochmals durch eine höhere Allgemeinintelligenz und im fortgeschrittenen Lernalter der Sekundarstufe durch eine besonders hohe Regelanwendungskompetenz und sehr gute Selbstkorrekturtendenzen im Diktat ab. Oft schreiben sie beispielsweise in den Lernkarteidiktaten im ersten Impuls Fehler und korrigieren sie danach auffällig oft durch wortspezifische Ableitungsprozeduren. Bei der Fehlerdiskussion schwieriger Wörter zeigen sie außerordentlich gute metakognitive Kompetenzen hinsichtlich der linguistischen Wortkonzepte.)

5.1 Die Homogenitätskriterien des Repräsentativen Subtyps II im Stichprobenplan

Tabelle VI-2/24: Die sieben relevanten LRS-Leistungsparameter des repräsentativen Subtyps I

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1.Lesen			
2.Schreiben			
3.Sprechen			
4.Hören und Merken			
5.Sehen/Zeichnen/Tasten			
6.Denken/ Konzentrieren			
7.Interessieren/Lernen			

Tabelle VI-2/ 26: Der dimensionalisierte Stichprobenplan des repräsentativen Subtyps II

1. Lesen	1./2.KI	LRS- Maßnahmen	4./5.KI
1.1 Lesezeit		SII: 3,4,6,7,9,11,13,15	
1.2 Lesefehler		SII: 3,4,6,7,9,11,13,15	
1.3 Prosodie		SII: 4,6,7,8,9,11,15	
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)		SII: 3,4,6,7,8,9,11,15	
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)		SII: 4,6,7,11	
1.5 Buchstabensynthese		SII: 1,3,7,11	
1.6 Silbenrhythmisches Lesen		SII: 3,4,6,7,11	
1.7 Leseverstehen		SII: (vgl. SIII 1-10)	
1.8 Sonstige (Merkmalsanalyse Grapheme)		SII: 2 (Buchstaben- Tastübungen)	
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation		SII: 1,3,4,7,9,11	
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SII: 1,3,4,7,8,9,11,13,15	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SII: 1,3,4,7,8,9,11,13	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion		SII: 10,11,12,13,14,15	
2.2.1 Regelfehler		SII: 10,11,12,13,14,15	
2.2.2 Speicherfehler		SII: 2,6,7,9,10,11,12,14,15	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler		SII: 10,11,	
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz		SII: (vgl. SIII 1- 10)	
2.5 Sonstige			
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)		SII: 4,6,7,8,9,11	
3.2 Aussprechfehler (KSV)		SII: 4,6,11	
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4 Hypotone Mundmotorik		SII: 3,4,6,7,8,9	
3.5 Wortfindungsprobleme		SII: 6,8,9,11,15	
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige			
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)		SII: 4	
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)		-	
4.3 Laute verbinden (LV)		SII: 3,7	
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ; GFT		SII: 2	
5.2 Symbolfolgertest (SFG; SFT)		SII: 3,7	
5.3 Graphomotorik		SII:5 „rhythmische Spuren“	
5.4 Sonstige (haptische Merkmalsanalyse)		SII: Formlegespiele, Kimspiele	
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)		-	
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)		SII: 2,3,4,6,7,9,11,14,15	
6.3 Sonstige			
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen		SII: 2, 3,4,11	
7.3 Sonstige			

6. Die längsschnittliche Analyse der funktionalen Merkmalszusammenhänge des Subtyps II

Die lese- und rechtschreibschwachen Jugendlichen des Subtyps II tragen das größte legasthene Risiko in sich. Neben den spezifisch auditiv-artikulatorischen Fehlleistungen zeigen diese Kinder beim Lesestart in der ersten Klasse bereits hartnäckige visuelle Identifikations- und Differenzierungsprobleme sowie Reversionen bei den Einzelgraphemen: H/ K, F/ E, n/ m, N/ M, W/ M, n/ u, ei/ ie, d/ b, d/ g, d/ q und in kritischen Kurzwörtern: da/ ba, beide/deide/ deibe, dabei/ badei/ babei/ babie, mein/ mien, sei/ sie etc...Eine häufig wiederkehrende Frage dieser Leseanfänger lautet: „Ist das ein <H> oder <K> und ist das ein oder <d>?“ Diese Schwierigkeiten setzen sich später fort bei der Segmentierung in Zentralvokalsilbeneinheiten bzw. initialen und finalen Mehrfachkonsonanzen sowie individuellen Wortmustern und Morphemclustern. Der Aufbau größerer (wortspezifischer) Verarbeitungseinheiten als das Einzelgraphem gestaltet sich schleppend. Auch nach drei und vier Schulbesuchsjahren lesen sie stark diskrepant zu Subtyp I äußerst langsam, jedes einzelne Graphem eines Wortes mit seinen Vorgängern in der Graphemkette mühevoll synthetisierend. Einige typische Phänomene hinsichtlich des Leseprozesses und der Gestaltveränderungen beim Lesen seien zunächst summarisch aufgeführt:

- Subtyp II lautiert in der ersten und zweiten Klasse einfachste Synthesewörter Buchstaben für Buchstaben einzeln vor und spricht erst anschließend, wenn er die Phonemkette nicht vergessen hat, das Lesewort in einem Zug aus: /r/ - /o:/ - /s/ - /e:/ ➔ /ro: se/.
- Die leseschwachen Kinder können sich auch nicht kurzfristig die Buchstabenkette eines einfachen Zweisilbers merken und anschließend mit Buchstabenkarten nachlegen oder unter homophonen Wörtern auswählen (Rekognition): <Sohfa>, <Sova>, <Soffa>, <Sofa>. Beim Schreiben aus dem Gedächtnis (Free - Recall) kommt es zu serialen Umstellungen: <Safo>, <Faso>, <Sofa>, <Ofsa>...
- Subtyp II liest so extrem langsam und stockend, dass sich nach dem synthetisierenden Erlesen die Wortbedeutung nicht spontan einstellt (einstellen kann), weil sich durch die extreme Überdehnung des Stammvokals, insbesondere beim Kürzezeichen (KSV), die Wortvorgestalt stark verfremdet hat: /seeennnff/ ➔ /senf/, /w...woo...wooollee ➔ /wolle/.
- Die lese- und rechtschreibschwachen Kinder lassen Buchstaben aus <SO A> (<SO FA>), fügen Phoneme hinzu /ma:le:ren/ ➔ /ma:len/, verdrehen die Reihenfolge <ROENS> ➔ (<ROSEN>) und verwechseln ähnlich aussehende Buchstaben <ONA> ➔ <OMA>.
- Sie haben beim Lesen keinerlei visuelle Strategie bei der Identifikation von Reimpaaren, sondern differenzieren nur nach Gehör: Rose/ Hose; Zelt/ Welt, Sonne/ Tonne.
- Subtyp II kann sich auch nach vielen Wiederholungen die Graphemkette kleiner und sehr häufig auftretender Funktionswörter ganzwortbezogen nicht merken, sondern muss auch diese immer wieder mühevoll synthetisierend erlesen: **mit, auf, und, aus, ein, der, die, das**.
- Subtyp II verliert sich später besonders häufig bei ähnlich aussehenden Wörtern: **Schiff/ Schilf, Boot/ Brot, Blei/ Beil, Korn/ Krone, dabei/ beide, leider/ lieber**.
- Initiale und finale Mehrfachkonsonanzen (MFK) stellen sie in der 3., 4. und 5. Klasse für sehr lange Zeit vor außerordentlich große Problem: **Trumpf, Kreide, Sprung, Strafe, würfeln** etc.
- Häufig wiederkehrende Wortmuster (-er, -el, -en, -em, eln...), Vor- und Endsilben (an-, auf-, ge-, be-, -mit, -ver-, vor-, voll...-nis, -heit, -keit, -ung, -schaft) bzw. Stammmorpheme werden nicht erkannt. Es hat den Anschein, dass diese Kinder grundsätzlich keinerlei visuell

segmentierende Lesestrategien im Kalkül haben und wahrscheinlicher zu größeren wortspezifischen Verarbeitungseinheiten (vgl. Scheerer-Neumann 1981) als das Einzelgraphem für sehr lange Zeit nicht in der Lage sind. Morphematische Segmentierungen müssen in einem aufmerksamkeitszentrierten und angeleiteten Leselemprozess an morphematisch vorstrukturiertem Wortmaterial aufgezeigt und hochüberlernt werden:

Fuß ball spiel er in, Spiel an leit ung, spiel er isch ...

- Teilweise haben Kinder des Subtyps II große visuomotorische Schwächen (vgl. Frostig-Test und Göttinger-Formreproduktionstest GFT).

O' Connor & Hermlin (1986, 1987a, 1987b) konnten experimentell nachweisen, dass visuelle und motorische Leistungen bei der Bild- und Objektidentifizierung einerseits und bei der zeichnerischen Reproduktion andererseits divergieren. Im Experiment wurden vier Untersuchungsgruppen gebildet. Die „zeichnerische Begabung“ und der „Intelligenzfaktor“ wurden als kritische Variable eingesetzt.

Gruppe 1: durchschnittlich begabter Regelschüler und durchschnittlich begabter Zeichner.

Gruppe 2: durchschnittlich begabter Regelschüler und zeichnerisch besonders begabt.

Gruppe 3: geistig behinderter G - Schüler und durchschnittlich bzw. wenig begabter Zeichner.

Gruppe 4: geistig behinderter G - Schüler und besonders begabter Zeichner.

Die *visuelle Leistungsfähigkeit* bzw. Objektwahrnehmung im Kontext von Sehen wurde an sinnarmen visuellen Mustern getestet:

- Die *matching-Aufgabe* testet, ob zwei visuelle Muster in einer Auswahl von mehreren Zeichnungen gleich oder ungleich sind. (Vgl. u. a. CFT-1 Untertes-4 und Frostig-Test zur visuellen Wahrnehmung)
- Die *Rekognitionsaufgabe* testet das Wiedererkennen der visuellen Muster unter mehreren visuellen Distraktoren aus dem Gedächtnis.

Die *motorische Leistungsfähigkeit* bzw. Objektwahrnehmung im Kontext von Tun wurde an Zeichnungen wie folgt operationalisiert:

- Die *copying-Aufgabe* testet, ob die Kinder die sinnarmen Muster wie im Göttinger - Formreproduktionstest (GFT) adäquat abzeichnen können oder nicht.
- Die *Reproduktionsaufgabe* testet die zeichnerische Reproduktion sinnarmer Muster aus dem Gedächtnis. Die Muster sind während des Zeichenprozesses nicht sichtbar.

Die visuelle wie auch die motorische Leistungsfähigkeit wurden ausschließlich an itemspezifischen Informationen (vgl. Auswertungskategorien des GFT) überprüft. Relationale Listeninformationen wie Formbeziehungen oder sukzessive sich verändernde Formähnlichkeiten spielten grundsätzlich keine Rolle.

In den Experimenten von O' Connor & Hermlin (1986, 1987a, 1987b) differenzierten die matching- und die Rekognition-Schulsaufgaben weder in der Gruppe der Regelschüler noch in der Gruppe der G-Schüler hinsichtlich des zeichnerischen Status begabt bzw. unbegabt, sondern nur hinsichtlich der Allgemeinintelligenz zwischen den Regelschülern und G-Schülern. Die Regelschüler sind insbesondere bei der Rekognitionsaufgabe signifikant besser. Visuelle Leistungen wie das visuelle Vergleichen von Figuren (matching) und das visuelle Wiedererkennen von Figuren (Rekognition) hängen nach O' Connor & Hermlin primär von der Allgemeinintelligenz und nicht von der zeichnerischen Begabung ab. Bei den beiden motorischen Zeichenaufgaben copying und

reproduction war ein signifikanter Effekt hinsichtlich der zeichnerischen Begabung in beiden Gruppen zu beobachten. (Visuo -) motorische Leistungen wie das Abzeichnen sinnarmer Figuren (vgl. GFT) und das Zeichnen aus dem Gedächtnis hängen primär von den graphischen Fähigkeiten und weniger von der Allgemeinintelligenz ab. Meine Beobachtungen an schwachen Förderschulen weisen in eine andere Richtung. Die vollständige und exakte zeichnerische Reproduktion der neun Wertheimer Figuren im GFT überfordert diese Jugendlichen in ihrer Komplexität generell. Die präzise Wiedergabe aller Strukturgesetzmäßigkeiten abstrakter, geometrischer Figuren stellt eine deutlich komplexere Anforderung dar, als eine bloße Benennungsaufgabe. (Narrative Bilder sind damit nicht zu verwechseln.)

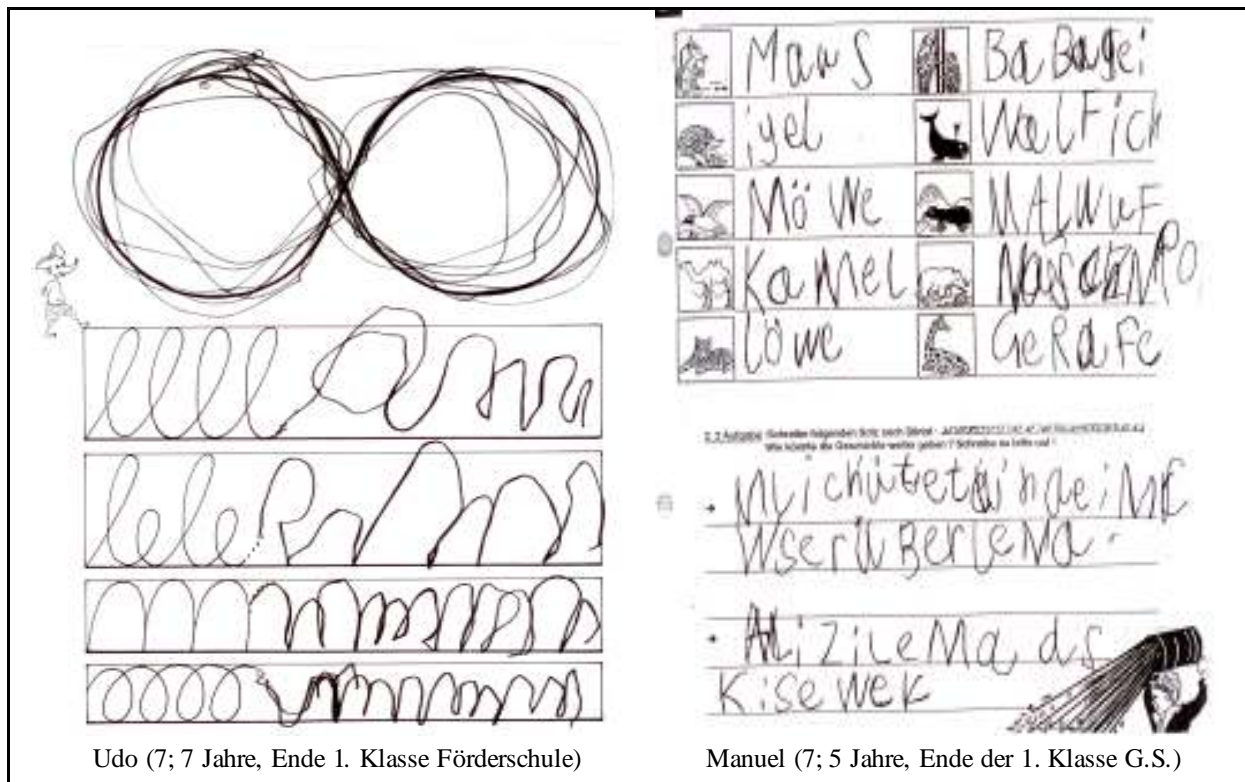
Neue (fein-) motorische Aufgaben, die die Schüler bisher noch nicht kannten und in der Form noch nie ausgeführt haben, schließen die Aktivierung der statischen Bildmarken sowie die Aktivierung des Handlungskonzeptes des Konzeptuellen Systems und der motorischen Programme ein. Dabei kommt es zu einem bedeutsamen Modalitätswechsel zwischen dem Sehen und dem Tun (vgl. unten). *„Diese Befunde zeigen nicht nur, dass motorische und visuelle Leistungen auf unterschiedlichen Prozessen beruhen, sondern auch, dass die korrespondierenden Gedächtnisleistungen von diesen unterschiedlichen Prozessen abhängen. Sie zeigen ferner, dass die visuell basierten Leistungen stark von der Allgemeinen Intelligenz und damit stärker von konzeptuellen Verarbeitungsprozessen abhängen, als die motorisch basierten Leistungen.“* (Engelkamp & Rummel 1990, Seite 283/ 284) Zu untersuchen wäre beispielsweise, in wieweit sich die feinmotorischen Fertigkeiten beim Nachzeichnen der neun Wertheimer-Figuren im GFT durch direkte Nachzeichnenübungen auf den Zeichenvorlagen prinzipiell steigern lässt bzw. wie viele Nachzeichnenübungen es bedarf, bis sich ein signifikanter Übungseffekt einstellt? Als Untersuchungsvariable könnte ferner das Lebensalter der Jugendlichen, ihre zeichnerische Begabung sowie die Auswertungskategorien des Göttinger Formreproduktionstest GFT (Hirnschadensverdacht versus kein Hirnschadensverdacht) von Interesse sein. Die Leistungen werden danach in einer copying- und/ oder in einer Rekognitionsaufgabe eine Woche später überprüft (vgl. hierzu mein Experimente in Kapitel IV).

Was bedeuten die Befunde von O' Connor & Hermlin (1986, 1987a, 1987b) für den Enkodierprozess der Grapheme? - Kinder die unter der Standardlernbedingung einer verbal-visuellen Unterrichtsmethodik („das ist ein <M>“- oder - „Das ist ein <M>, wie in Maus.“) versagen, kann eine zweite Chance gegeben werden. Nicht nur indem man ihnen die Schreibbewegungsabfolgen vorführt, sondern indem man sie auch noch einmal dreidimensionale Holzbuchstaben oder Sandpapierbuchstaben motorisch bearbeiten lässt: abtasten, nachfahren mit und ohne Sichtkontakt, Umrisszeichnungen am dreidimensionalen Objekt oder an der Schablone mit und ohne Sprechbegleitung (vgl. unten die Arbeitsaufträge zu dem „Buchstabenmenschen-Übungsspiel“). Besser wäre es natürlich, es gar nicht so weit kommen zu lassen. Die Kinder sollten beispielsweise bereits mit vier und fünf Jahren mit dem „beweglichen Alphabet“ oder den „Buchstabenmenschen“ experimentieren und ihre visuelle Wahrnehmung auch an sinnarmen Formen und Mustern weiter differenzieren bzw. erste abstraktere, primär reizdeterminierte Kategorien in den visuellen Bildmarken enkodieren.

- Relativ häufig gibt es bei den jungen Kindern in der ersten Klasse *graphomotorische Probleme* bereits auf der Einzelgraphemebene. Immer wieder wird die Schreibbewegungsabfolge eines Buchstaben falsch oder in einer anderen Reihenfolge ausgeführt. Die Schreibschriftverbindungen stellen für diese Kinder ein oft unterschätztes Sonderproblem dar und müssen teilweise immer wieder mental neu rekonstruiert werden.

Die schreibmotorischen Nach- und Weiterspürübungen in dem Fallbeispiel Dirk und die ergänzenden Fallbeispiele von Udo mit 7; 7 Jahren, Ende der ersten Klasse Förderschule bzw. Manuels Schreibtest mit 7; 5 Jahren Ende der ersten Klasse Grundschule zeigen unten in Abbildung VI-2/ 35 augenscheinlich mit welch geringen feinmotorischen und visuomotorischen Voraussetzungen (GFT: KH = 99, 9) die beiden Jungs, ähnlich wie Dirk, zum Zeitpunkt der schreibmotorischen Erwerbsphase der Druckschrift ausgestattet waren. (Vergleiche ausführlich Fallbeispiel Linus in Kapitel VI-4, Subtyp IV.) Auch dadurch gerät eine Partialgruppe des Subtyps II in der Schule unter Zeitdruck.

Abb. VI-2/35: Beispiele auffälligen graphomotorischen Spurens (links) und Schreibens (rechts)

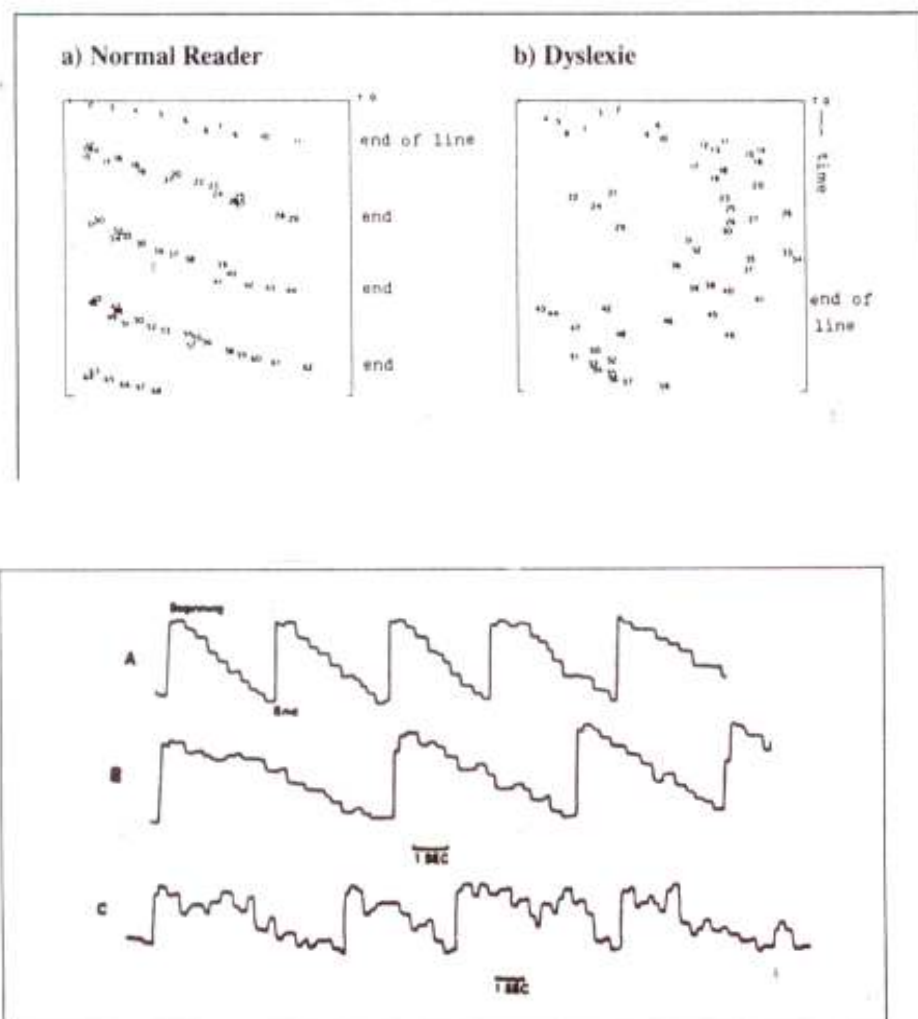


Nahsehschärfe- und saccadische Augenbewegungsdefizit: Mit etwa sieben Jahren haben die Heranwachsenden die volle Sehschärfe für Einzelsymbole erreicht. Rücken die Buchstaben enger zusammen und verringert sich der Zeilenabstand, sinkt das Auflösungsvermögen des Auges. Ein Teil der Kinder erreicht erst mit 12 Jahren den höchsten Sehschärfewert. Leseentwicklung und Schrift müssen übereinstimmen in Kontrast, Abstand und Größe. Die Buchstabengrößen und die Zeilenabstände der Schulbuchtexte (vgl. Mathematik- und Sachbücher der dritten und vierten Klasse) entsprechen häufig nicht der Entwicklung der Nahsehschärfe der Grundschulkinder. Je dichter die Symbole stehen umso größer sind die Anforderungen an das Sehsystem. Die Untersuchung der *Nahsehschärfe* kann nur in einer Sehschule und mit relativ hohem Aufwand durchgeführt werden. Bestimmte Beeinträchtigungen in der visuellen Verarbeitung während des Leseprozesses treten erst nach einer ausreichend langen Belastungsphase und bei einsetzen einer gewissen Ermüdung wie in der Schul- oder Hausaufgabensituation auf. (Vgl. Oberländer: „Der okulare Belastungstest“ in: Dummer-Smoch, Legasthenie-Fachkongress, 1988).

Zur Zeit des Lesenlernens in der ersten Klasse braucht der durchschnittlich gute Leser in der Schulfibel ca. 19 Augenfixationen pro Zeile. Die Verweildauer pro Fixation beträgt ca. 0, 5 Sekunden. Bis zum zwölften Lebensjahr steigert sich die Lesefähigkeit soweit, dass ein guter Leser im

altersangemessenen Text nur noch etwa sieben Augenfixationen pro Zeile mit einer Verweildauer von je einer $\frac{1}{4}$ Sekunde benötigt. Ein visuell-visuomotorisch gehandikapter Legastheniker stagniert ohne lesedidaktische Intensivmaßnahme in Verarbeitungstempo und -qualität in dem Stadium eines Leseanfängers. Legasthene Kinder der Subtypen II und III werden auch nach Jahren intensiver Spezialtherapie nur in wenigen Einzelfällen ein durchschnittliches Lesetempo erreichen und sich häufig lebenslang mit kleingedruckten Texten herumquälen. Das Textverständnis kann trotzdem völlig unbeeinflusst sein und sich stark diskrepant von der Lesefertigkeit abheben. Diese leseschwachen Jugendlichen bleiben in direkter kausaler Abhängigkeit vom perzeptuellen Anspruchsniveau der Textvorlage. Großgedruckte Texte mit ausreichendem Zeilenabstand, einfacherer Syntax und linguistischer Verkettungsordnung der Wörter kommen ihnen sehr entgegen. Bei diesen visuell-visuomotorisch gehandikaptern Menschen kann es nach der Schulzeit aufgrund von Übungsmangel wieder zu Retardierungen in der Lesefertigkeit kommen. - Gute Leser untersuchen die Zeilen eines Textes in der stetigen Reihenfolge von links nach rechts und ohne Regressionen. Die Nummern zeigen die Reihenfolge und den Ort der Fixierung. (Vgl. unten Abb. VI-2/ 36 von de Groot in: Dummer-Smoch: 1988). Die saccadischen Augenbewegungen von legasthenen Kindern sind fast zufällig und ohne System aber mit einer sehr großen Anzahl an Fixationen. Selbst ein Voranschreiten Zeile für Zeile ist kaum noch zu erkennen. (Vgl. auch Kap. VI, Abs. 3.3 und 3.4)

Abb. VI-2/ 36: Saccadischen Augenbewegungen aus Raoul de Groot in Dummer-Smoch, 1988, S.390



Eine weitere Graphik oben veranschaulicht die hochsignifikanten Unterschiede in den *saccadischen Augenbewegungen* zwischen guten (A), leseschwachen (B) und legasthenen Schülern (C). Die Graphik stellt den Zeitaufwand während des Lesens mehrerer Zeilen und die Verweildauer während jeder einzelnen Fixation dar (x - Achse). Pavlidis hat im Children Hospital in Washington D.C. ein Augenbewegungsmessgerät (Eytrack) entwickelt, mit dem er die Folgebewegungen oder saccadischen Bewegungen der Augen während des zeilenweisen Lesens eines Textes untersuchte. Die Ergebnisse der legasthenen Schüler waren hochauffällig. Jedes Mal wenn die Augen des Lesers in der Zeile ruckartig vorrückten (saccadische Bewegungen), erscheint auf dem Messgerät ein vertikales Linienstück. Die großen vertikalen Linien bilden den Zeilensprung ab. Ein „Turm“ oder ein „Treppenhaus“ stellt eine ganze Zeile mit entsprechender Anzahl Stufen, bzw. Fixationen dar. Die horizontalen Linienstückchen zeigen die Verweildauer der Augen während einer Fixation in der die Information aufgenommen wird. Bei A und B ist das Bild ziemlich regelmäßig, bei C ist es erratisch.

- Der gute Leser schafft in der gleichen Zeit wesentlich mehr Zeilen („Treppenhäuser“) als der leseschwache oder gar legasthene Schüler.
- Innerhalb einer Zeile braucht der legasthene Schüler wesentlich mehr und längere Fixationen als der gute Leser. Der leseschwache und der legasthene Schüler müssen zur Informationsgewinnung in der Zeile sehr oft zurückblicken (Regressionen) und manchmal mehrmals hintereinander (vertikale Linienstücke). Es ist sogar schwierig in dem Profil des legasthenen Kindes ein Zeile-um-Zeile-Scanning zu erkennen.
- Pavlidis (1988) stellte fest, dass Kinder mit Lernschwierigkeiten zu 88,1 Prozent auch Augenbewegungsprobleme (saccadische Bewegungen) zeigten.

Kritiker räumen ein, dass die auffälligen sakkadischen Augenbewegungen bei LRS-Kindern sowohl als Ursache als auch als Folge einer Leseschwäche interpretiert werden können. Pavlidis wies dagegen wiederum experimentell nach, dass die Augenbewegungen bei leseschwachen Hochrisikokindern, nicht jedoch bei unspezifischer Leseschwäche (vgl. Subtyp IV), auch beim Verfolgen von Lichtpunkten mit den Augen die typischen Regressionen und großen Sprünge zeigen. Ein gewisser Optimismus scheint berechtigt, dass die computertomographischen Forschungen, in Verbindung mit den neuen bildgebenden Medien, uns zukünftig immer präzisere Aufklärung darüber geben werden, welche physiologischen Prozesse tatsächlich in den visuellen, auditiven und motorischen sprachverarbeitenden Regionen des menschlichen Gehirns bei gestörten und ungestörten oder *subtypenspezifischen Lese- und Schreiblernprozessen* ablaufen bzw. nicht ablaufen.

Die legasthenen Hochrisikokinder des Subtyps II zeigen später beim *Wiederholungspriming* oberflächenähnlicher Wörter (**K**rater, **K**röte, **K**ruste, **K**rake, **K**rimi, **K**rone...) im Leselift und Blitzwort relativ geringfügige Effekte im Vergleich zu den guten Lesern des Subtyps I. Beim Wiederholungspriming handelt es sich um einen reinen Wortmarkeneffekt. Erfolgreicher ist in aller Regel ein *phonologisches Priming*, bei dem Wortgruppen in einem bewussten, kontrollierten und aufmerksamkeitsszentrierten Reflexionsprozess zu Reimwortgruppen zusammengefasst werden:

Bach, Dach, Fach, Schach, Krach, wach, schwach...

Sachen, Rachen, Drachen, wachen, lachen...

- **Bauch**, Rauch, Lauch Schlauch...

- **Teich**, Reich, Scheich, weich, gleich...

Formvariationen, insbesondere verbunden mit einem Wechsel im Wortakzent (laufen, gelaufen, vorgelaufen, vorläufig, zugelaufen...), beeinflussen die Wiedererkennung der Lesewörter sehr negativ. Auch die morphematische Sequenzierung muss deshalb immer wieder hochüberlernt werden. Bei Wortergänzungsverfahren wie dem Leselotto oder dem Silbenmemory ist es für die Kinder des Subtyps II hilfreich, wenn sie zuvor das ganze Wort gehört oder gelesen haben. Die Anfangssilbe (Kar-) im Leselotto reicht dann oft aus, um blitzschnell auf das ganze Wort (Kar - te) schließen zu können. Dieser Mechanismus funktioniert bei den leseschwachen Kindern in aller Regel aber nur dann, wenn die erste Silbe (Kar-____) laut ausgesprochen, sprich die akustische Wortmarke einschließlich des artikulatorischen Programms aktiviert wurde. Der Verarbeitungsprozess verläuft demnach nicht direkt von der visuellen Wortmarke ins Konzeptuelle System sondern über den Umweg der phonologischen Kodierung in der akustischen Wortmarke und dem Sprechprogramm in die Bedeutungs- und Kontexterfassungseinheit. Die leseschwachen Jugendlichen des Subtyps II erfassen trotz sehr oft extrem fehlerhafter, fragmentarischer Lesefertigkeit (→ visuelle Wortmarken) verblüffend gut und umfänglich die Textinhalte (→ Konzeptuelles System). Offensichtlich genügen Jugendlichen, in differenzierender Abhängigkeit ihres Kontextwissens, fragmentarische Wort- und Satzinformationen, um auf die vollständigen Wort- und Satzbedeutungen schließen zu können. Die akustischen Wortmarken und Sprechprogramme sind durch die vielfache Sprachanwendung im Alltag in aller Regel hochüberlernt bzw. „tief“ repräsentiert. Sie ermöglichen eine Identifizierung der Inhaltswörter im Satzzusammenhang bereits an wenigen phonologischen sowie segmentalen Strukturen respektive Wortakzent und syntaktischer Beziehungen. Hinsichtlich eines semantischen Priming in lexikalischen Entscheidungsaufgaben bedeutungsverwandter Prime-Target-Reize zeigen lese- und rechtschreibschwache Jugendliche allgemein keinerlei Differenz zu nicht-legasthenen Jugendlichen ihres Alters und vergleichbarem sozialräumlichen Kontextes.

Wiederholungseffekte beim *Oberflächenpriming* übertragen sich im verbalen mentalen Lexikon auch bei einem Modalitätswechsel von akustischen zu visuellen Wortmarken. Wird beispielsweise ein Wort in der Lernphase beim Blitzwortlesen visuell dargeboten, profitieren die Schüler davon auch, wenn das Wort in einem Diktat akustisch abgefragt wird. Dieses *cross-modale Wiederholungspriming* ist in verschiedenen Tests von Engelkamp, Rummer und Zimmer zur Wortidentifikation, Wortstammerngänzung sowie Wortfragmenterngänzung gezeigt worden. Engelkamp (1997a) schließt daraus, dass visuell und akustisch dargebotene Wörter etwas gemeinsam haben müssen, dessen Wiederholung das cross-modale Priming bewirkt, und postuliert eine modalitätsunabhängige abstrakte Wortmarke im präkonzeptuellen Eingangssystem des mentalen Lexikons. Für die spezifische Lernsituation der LRS-Kinder des Subtyps II heißt das:

- Das konzeptuelle System ist voll funktionstüchtig und kann zu einer semantisch „tiefen“ Verarbeitung von Wortrepräsentationen umfänglich genutzt werden.
- Aufgrund der prinzipiellen Möglichkeit zum cross-modalen Priming, bei reduziert funktionstüchtigen visuellen Wortmarken des Subtyps III und des Subtyps II bzw. reduziert funktionstüchtigen akustischen Wortmarken des Subtyps I und II, sollten in der Erwerbsphase die visuellen und akustischen Wortmarken sowie das Sprechprogramm immer zeitgleich miteinander assoziiert werden. Praktisch bedeutet das, dass in der frühen Erwerbsphase auf der alphabetischen Entwicklungsstufe beim Leselotto, Lesememory oder bei Abschriften immer **laut** mitgelesen werden sollte. Die funktionstüchtigere und besser trainierte akustische Wortmarke kompensiert langfristig die Defizite in der visuellen Wortmarke des Subtyps II.

Evidenz liefert u. a. in dem Fallbeispiel oben Dirks stark diskrepante Leistungen im Symbolfolgentest SFT-1 und im parallelisierten Wortdiktat. (Vgl. Abb. VI-2/ 19) Mit 10; 0 Jahren erreicht Dirk in der copying-Aufgabe nur 47 (!) von 80 möglichen Graphemtreffern. Das Leseprotokoll in einer parallelisierten Vorstudie zeigt, dass Dirk bereits beim Erlesen der Wörter und der Neologismen 11 (!) Graphemfehler macht und zwischen phonologischer Rekodierung und Niederschrift (→ subvokler Rehearsalprozess) nochmals 26 Graphemfehler begeht. *Insgesamt unterlaufen Dirk beim Input über die visuelle Wortmarke und der sich anschließenden phonologischen Rekodierung 33 Graphemfehler. In einem zum gleichen Zeitpunkt durchgeführten Wortdiktat (akustische Wortmarke, einschließlich phonologischer Rekodierung) erzielt Dirk dagegen 76 von 80 Graphemtreffer.* Ein hochsignifikantes Ergebnis und in maximaler Diskrepanz zu dem Fallbeispiel des Subtyps I Danny: copying-Aufgabe 75 von 80 Graphemtreffer (GT), Wortdiktat 64 (!) von 80 Graphemtreffer.

Charakteristisch für den repräsentativen Subtyp II sind bereits am Beginn des Schriftspracherwerbs die vielen Präzisionsfehler auf der visuellen Oberfläche der Wörter bei ähnlich aussehenden Graphemen (H/K; N/M; n/m ...) und viele Reversionen (d/b/g/ ; ei/ie ...). Die Gestaltdurchgliederungsprobleme setzen sich fort bei den Mehrfachkonsonanzen und bei der Segmentierung der Graphemketten in kleinere Untereinheiten wie Silben, Morpheme und orthographische Muster. Die Oberflächendyslektiker bilden kaum bzw. erst sehr spät wortspezifische und zeitstabile Repräsentationen aus. Hinsichtlich der Wortdurchgliederung (WD) dissoziiert ihre Leseleistung stark von der rechtschriftlichen Leistung. Umso erstaunlicher ist es, dass sie trotz massiver Gestaltveränderungen bis hin zum Bedeutungsverlust bei einzelnen Wörtern, oft noch zu einer guten inhaltlichen Erfassung der gelesenen Texte in der Lage sind. Kontext- und Bedeutungserfassungseinheit des zentralen Konzeptuellen Systems arbeiten ohne erkennbare Einschränkungen. Subtyp II ist hinsichtlich der auditiv-artikulatorischen Anteile besser zu beüben. (Vergleiche dazu die qualitativen Fehleranalysen des Lesens und Schreibens). Die positiven Übungseffekte hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) stellen sich deutlich früher ein, als die oberflächendyslektischen Anteile auf der Durchgliederungsebene (WD) und der orthographisch-morphematischen Enkodierungen.

Drei kleine Lernexperimente können einige spezifische Charakteristika des Subtyps II in seinen oberflächendyslektischen Anteilen nochmals veranschaulichen.

- Beim Listenvergleich von regulären und irregulären homophonen Schriftbildern (vgl. Probst 2002) schneiden die Jugendlichen des Subtyps II Anfang der Sekundarstufe I nach etwa ein bis zwei Jahren intensiver LRS-Übungsbehandlung im Gebrauchswortschatzbereich ähnlich gut ab wie die guten Leser und Schreiber in der Schulklasse. Der Zeitfaktor wirkt allerdings auch hier wieder als kritische Variable.

Loite Leude Läute Leute ; Welter Wälter Wälder Welder

Subtyp II erliest in alphabetischer Synthesestrategie Wort für Wort und entscheidet, wie oben bei der linguistischen Fehlerdiskussion, aufgrund eines konzeptgetriebenen Rekognitionsprozesses bzw. hochüberlerner metakognitiver Ableitungsprozeduren und nicht aufgrund eines schnellen Dekodierprozesses in den visuellen Wortmarken an der Peripherie.

- Anders verhält es sich bei Leseaufgaben zur Wortdurchgliederung (WD) in denen Grapheme fehlen. (Sch_ k_ la_ e ; Schok_ la_ e ; Schokola_ e). Muss beispielsweise der identische Anlaut in einer Wortliste von sechs Wörtern (vgl. Laetsch-Bregenzer 2004) gesucht werden, benötigen Jugendliche des Subtyps II auch Ende der Grundschulzeit noch ein Vielfaches an Zeit im Vergleich zu den guten Lesern in der Klasse. In den ersten Grundschulklassen können sie solche oder ähnliche „wahrnehmungsgetriebenen“ Aufgaben noch nicht lösen.

__abe __ing __ad __auch __egen __ose

Lösung: „R“

- Ähnlich verhält es sich, wenn man wie im Lük-Lernspiel (von Maydell & Vogel 1972) als Distraktoren nicht homophone Wörter wählt, sondern Buchstaben verändert, die in der visuellen Analyse bekanntermaßen häufig verwechselt werden (Reversionen) oder indem man die Serialität der Graphemkette umstellt. (Vergleiche in diesem Zusammenhang auch die Wortlisten eins und zwei in Grisseman: Zürcher Lesetest , 1986).

bera reba aber abre ; dinben binben dinden binden
nehen mehmem nehnem nehmen ; badie dabei dacie babei

Gut beübte Jugendliche des Subtyps II mit auditiv-artikulatorischen Störungsanteilen und Oberflächendyslektiker des Subtyps III benötigen nach fünf bis sieben Jahren Schulerfahrung und gleichzeitig ca. zwei Jahren intensiver LRS-Übungsbehandlung wie beispielsweise Jan 6: 40 Minuten, um die 24 Aufgaben (24 x 4 Wörter = 96 Wörter) im LÜK-Lernspiel zu lösen. *Jan synthetisiert dabei jedes einzelne Wort alphabetisch, wie Nachfragen ergaben, und sieht grundsätzlich nicht „auf einen Blick“ den Intrawortfehler bzw. durch Interwortvergleich das richtige Wort unter den drei visuell ähnlichen Distraktoren.* Erst wenn die akustische Wortmarke einen richtigen Wortklang identifizierte, bricht Jan den Suchprozess ab. (Positionseffekte!) Der Autor löste die 24 Aufgaben beispielsweise durch „überfliegen der Zeilen“ in 40 Sekunden. *Kevin (13; 6 Jahre)*, ein noch ungeübter Lerner des Subtyps II in der siebten Klasse am Anfang seiner LRS-Therapie mit ähnlicher testdiagnostischer Ausgangskonstellation wie Jan, benötigte dagegen 18: 20 Minuten für die gleiche Aufgabe und machte immerhin noch neun Fehler! Deutlich jüngere rechtschreibschwache Kinder, aber gute Leser des Subtyps I (Madlien, 9; 9 Jahre) und des Subtyps IV (Sven; 9; 9 Jahre) lösen die gleiche Aufgabe fehlerfrei in ca. vier Minuten.

Tabelle VI-2/27: Vergleich der subtypenspezifischen Leseleistungen mit visuellen Distraktoren

Jan	Subtyp II	13;9	6:40	1 Fehler
Kevin	Subtyp II	13;3	18:20	9Fehler
Madlien	Subtyp I	9;9	3:50	0 Fehler
Sven	Subtyp IV	9;9	4:15	0 Fehler
Autor	-		0:40	0 Fehler

Interessant dabei ist, dass die Jugendlichen des Subtyps II in keinem Fall die orthographisch-morphematische oder automatisiert-integrative Lesestrategie anwandten, sondern sich ganz auf den vertrauten Klang eines Wortes beim phonographischen Synthetisieren einstellten. Sowie das geschah, brachen sie die Suche ab und verzichteten auf die Lesesynthese der rechts in der Zeile stehenden Distraktoren. Der beträchtlich höhere Zeitaufwand und die Aussagen der Jugendlichen des Subtyps II

zu ihrem Leseprozess verweisen auf eine oft noch *einzelheitliche phonetische Synthese über die phonologische Route* und über die artikulatorischen Programme ins Konzeptuelle System zur Bedeutungserfassung. Bei Subtyp I und den guten Lesern verweist der Zeitaufwand auf eine „Mischform“. Je nach Bekanntheitsgrad der perzeptuellen Wortvorlagen erfolgt der Input direkt oder indirekt in die Zentrale Exekutive. Nur der hochautomatisierte, erwachsene Leser löst diese Aufgabe blitzschnell auf einen Blick in den präsemantischen visuellen und abstrakten Wortmarken.

Leseprotokolle und Untersuchungen mit Neologismen im Symbolfolgentest SFT-1 zur präsemantischen Rekodierfertigkeit zeigen bei Jugendlichen der ersten drei Grundschuljahre meist sehr deutlich, welche enormen Schwierigkeiten und Fehlleistungen beim bottom-up Input über die visuellen Wortmarken bestehen. Die vielen Lesefehler mit gestaltverändernder Qualität lassen präzise visuelle Wortspeicherungen und präzise phonologisch-assoziative Verknüpfungen nicht mehr zu. Hinsichtlich der Hörgedächtnisspanne im Mottiertest und im ZFG ergibt sich bei Subtyp II ein uneinheitliches Bild. Teilweise beobachte ich auch im Gegensatz zu Subtyp I über die Jahre eine Verbesserung in der Rohwertentwicklung hinsichtlich der oben erwähnten Nachsprechproben.

Das erstmalige Lesen eines neuen Textes bereitet Subtyp II in aller Regel große Mühe. Der Lesefluss ist langsam, stockend und zögerlich. Beim wiederholenden Lesen eines bekannten Textes zeigen sich bei diesen Jugendlichen im fortgeschrittenen Jugendalter mit 14 und 15 Jahren oft sehr positive Leistungseffekte, „*weil ich genau weiß, wo was steht.*“ (Jan) Diese Antizipationen und Wiedererkennungseffekte müssen auf die Jugendlichen einen großen Eindruck machen, weil sie es mir gegenüber immer wieder erwähnten. Follow-up Tests zeigten, dass diese Extremgruppe legasthener Jugendlicher im fortgeschrittenen Jugendalter und frühen Erwachsenenalter nochmals zu einem signifikanten Leistungssprung hinsichtlich Lesetempo und Lesefehlern fähig ist. - An dem psycholinguistischen Extrembeispiel einer *Spelling Dyslektikerin* habe ich in Kapitel VI, Absatz 3.5 versucht, die visuell-visuomotorischen Anteile an der multimodalen schriftsprachlichen Informationsverarbeitung weiter zu präzisieren. Weitere Follow-up-Studien mit fünfundzwanzig- und dreißigjährigen ehemaligen LRS-Schülern könnten Evidenz über die weitere Entwicklung liefern und ggf. sogar ein (gesellschaftskritisches) „*legasthenes Psychosyndrom*“ beschreiben lassen.

Subtyp II ist in der dritten und den nachfolgenden Schulklassen in der alphabetischen Lese- und Schreiblernstrategie und bei vollständiger phonetischer Abbildung der Graphemketten relativ gut und zügig zu qualifizieren. Lautgetreue Diktate stellen in diesem Stadium ein ausgezeichnetes, entwicklungsförderliches Instrumentarium dar. Zu weiterreichenden wortspezifischen und orthografisch-morphematischen Verschriftungen sind Jugendliche des Subtyps II aber nur eingeschränkt in der Lage. (Lautdiskriminationsfehler bzw. Verstöße gegen die Wahrnehmungstrennschärfe nehmen sich dagegen bescheiden aus.) Jede Abweichung von dem lautgetreuen Verschriftungsprinzip, sprich alle orthographisch-morphematischen Lupenstellen in den Wörtern, sind fehlerträchtig. Die Frustration besteht darin, dass hohe Übungsfrequenzen beim Wortpriming sowie kontrollierte morphematische Sprachbetrachtungen wie auch orthographische Ableitungsprozeduren, im Gegensatz zu Subtyp I und Subtyp III, in der Grundschule und in der Sekundarstufe I nur sehr mäßige (Häufigkeits-) Effekte bewirken. Im schnell ausgeführten Recall im Schuldiktat unterlaufen den Oberflächendyslektikern tendenziell auch in der Sekundarstufe I noch relativ viele Rechtschreibfehler an der Peripherie der schriftsprachlichen Verarbeitung. Naiv-phonetische Verschriftungen - <vemsebrokram> - stehen jetzt bei 13- und 14-jährigen Jugendlichen des Subtyps II neben automatisierten Verschriftungen ähnlichen Schwierigkeitsgrades <Tischtennisschläger>. Ohne aufwendige konzeptgetriebene schriftsprachliche Betrachtungen kommen Jugendliche des Subtyps II auch in der Sekundarstufe nicht aus.

6.1 Die Reduktion auf die typischsten Merkmale in der Mehrfeldertafel am Ende der Therapie.

In der Dreifeldertafel unten stelle ich abschließend wieder drei besonders charakteristische Merkmale des Subtyps II gegenüber und reflektieren ihren je unterschiedlichen Einfluss auf die frühen alphabetischen bzw. späteren orthographisch-morphematischen Entwicklungsphasen im Schriftspracherwerb:

- Komparation der Wahrnehmungsdurchgliederung: Lesen versus Schreiben (1)
- Präsemantisches Rekodieren im Symbolfolgentest: reduziert versus gut durchschnittlich (2)
- Schreibentwicklungsstufe: alphabetisch versus orthographisch-morphematisch (3)

Tabelle VI-2/ 28: Reduktion auf die drei typischsten Merkmale des Subtyps II in der Mehrfeldertafel

SFT- 1 (präsemantisches Rekodieren)	Wahrnehmungs- durchgliederung (W/ D)			
	Lesen	Lesen	Schreiben	Schreiben
	Schreib- entwicklungs- stufe			
	alphabetisch	orthogr./ morphem.	alphabetisch	orthogr./ morphem.
schwach/ reduziert				
gut/ durchschnittlich				

Reduktion um ↓ die alphabetische Schreibentwicklungsstufe

SFT - 1 (präsemantisches Rekodieren)	WD - Lesen		SFT - 1 (präsemantisches Rekodieren)	WD - Schreiben
	Schreibstrategie (ortho./ morph.)			Schreibstrategie (ortho./ morph.)
schwach/ reduziert	50%		schwach/ reduziert	30%
gut/ durchschnittlich	10 %		gut/ durchschnittlich	10%

Der Diskussion oben folgend, kann der Merkmalsraum in der Mehrfeldertafel um die alphabetische Verarbeitungsebene reduziert werden. Sind in der ersten und zweiten Klasse diesbezüglich auch noch große Schwierigkeiten, insbesondere bei der visuellen Graphemidentifikation und den Graphem-Phonem-Zuordnungen virulent, können diese Probleme mittels der störungsspezifischen Maßnahmen S II-1 bis S II-6 bis Mitte der dritten Klasse gut behandelt werden. Die langfristigen und sehr nachhaltig wirkenden, treatmentresistenten Schwierigkeiten beziehen sich vor allem auf die orthografisch-morphematische Aneignungsebene. Die Jugendlichen des Subtyps II können in ihrer zentralen LRS-Problematik nur durch differenzierte qualitative Fehleranalysen des Lesens und Schreibens in längsschnittlicher Prozessbegleitung und förderpädagogischen Settings adäquat gefördert werden.

Kap. VI-3

Beobachten - Beschreiben - Verstehen - Verändern Subtyp III (schwacher Leser / (rel.) guter Rechtschreiber)

- A. LRS-Fallbeispiel Timi (9; 10 - 11; 6 Jahre) Anfang 4. Kl. - Ende 5. Kl. IGMH
Eingangsdagnostik (8; 9 Jahre) Anfang der 3. Klasse Grundschule (G. S.)
- B. LRS-Fallbeispiel Phil (10; 11 - 12; 1 Jahre) Mitte 4. Kl. - Mitte 5. Kl. Gymnasium
Eingangsdagnostik (9; 1 Jahre), Ende 3. Klasse Grundschule (G. S.)
- C. LRS-Fallbeispiel Max (10; 6 - 11; 3 Jahre) Mitte 4. Kl. G. S. - 5. Kl. Gymnasium
Eingangsdagnostik (10; 1 Jahre), Anfang der 4. Klasse Grundschule (G. S.)

Inhalt

A.	LRS-Fallbeispiel Timi (9; 10 - 11; 6 Jahre); Anfang 4. Kl. - Ende 5. Kl.	468
1.	Biographischer Kontext (Kurzanamnese)	468
2.	Test - Eingangsdagnostik und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen	468
3.	Die qualitativen Analysen und Komparationen zur Lese- und Schreibentwicklung	469
3.1	Die qualitativen Leseanalysen	469
3.2	Die qualitativen Rechtschreibanalysen	474
3.3	Der LRS-Dissoziationsprozess. Vergleich der Lese- und Rechtschreibentwicklung am Beispiel der qualitativen Fehleranalysen	477
4.	Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und der Extreme	479
4.1	Die empirischen Regelmäßigkeiten	479
4.2	Die Extreme im Fallbeispiel	479
4.3	Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel „Timi“	480

B.	LRS-Fallbeispiel Phil (10; 11 - 12; 1 Jahre) Mitte 4. Kl. - Mitte 5. Kl. Gym.	481
1.	Biographischer Kontext (Kurzanamnese) und Gesamttestentwicklung	481
2.	Analysen und Komparationen der Lese-, Schreib- und Wahrnehmungsentwicklung	482
2.1	Die qualitativen Leseanalysen	482
2.2	Die qualitativen Rechtschreibanalysen	485
2.3	Der LRS- Dissoziationsprozess	488
3.	Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und der Extreme im	491
3.1	Die empirischen Regelmäßigkeiten	491
3.2	Die Extreme im Fallbeispiel	491
3.3	Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel „Phil“	492
C.	LRS-Fallbeispiel Max (10; 6 – 11; 3 Jahre) Mitte 4. Kl. - 5. Kl. Gymnasium	493
1.	Die testpsychologische Eingangsdiagnostik	493
2.	Qualitative Analysen und Komparationen der Lese- und Rechtschreibentwicklung	493
2.1	Die qualitativen Leseanalysen	493
2.2	Die qualitative Rechtschreibanalysen	496
2.3	Der Dissoziationsprozess des Lesens und Schreibens im Fallbeispiel	497
3.	Die empirischen Regelmäßigkeiten und Extreme im Fallbeispiel Max	500
3.1	Die empirischen Regelmäßigkeiten	500
3.2	Die Extreme im Fallbeispiel	500
3.3	Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Max	501
4.	Die störungsspezifischen Therapiemaßnahmen. Wie wurden die Veränderungen erreicht?-	502
4.1	Förderung der Wort- und Satzprosodie	502
	Maßnahme 1: Akzentuierung des (trochäischen) Wortakzentes	S III - 1
	Maßnahme 2: Einüben der (rhythmischen) Satzprosodie beim Nachsprechen	S III - 2
	Maßnahme 3: Sinnschrittgliederndes Lesen an gegliederten Texten	S III - 3
4.2	Übungen zum semantischen Lesetraining	504
	Maßnahme 4: Inhaltliche Texterschließung durch Lückenvergrößerung	S III - 4
	Maßnahme 5: Schlüsselbegriffe in Texten vorab klären	S III - 5
	Maßnahme 6: Textteile antizipieren oder Texte vom Ende her erschließen	S III - 6
	Maßnahme 7: Wortlücken oder Fehlerwörter in einer Geschichte erschließen.	S III - 7
	Maßnahme 8: Satz- und Textpuzzle semantisch rekonstruieren	S III - 8
	Maßnahme 9: Explizites semantisches Fokussieren der bedeutsamen Inhaltswörter	S III - 9
	Maßnahme 10: Syntaktisches und semantisches Strukturieren von Prosatexten	S III - 10
5.	Der repräsentative LRS-Subtyp III visuell-visuomotorisch gehandikapter Kinder	507
5.1	Charakterisierung des repräsentativen Subtyps III anhand des Kategorienschemas	509
6.	Die längsschnittliche Analyse der funktionalen Merkmalszusammenhänge des Subtyps III	512
6.1	Die visuelle Gestaltdurchgliederungsschwäche	512
6.2	Wort- und Satzprosodieschwäche	515
6.3	Wiederholungspriming und lexikalisches Lesen	517
6.4	Die Reduktion auf die typischsten Merkmale in der Mehrfeldertafel am Ende der LRS-Therapie	525

**A. Fallbeispiel Timi: Berichtszeitraum (9; 10 - 11; 6) Anfang 4. Klasse - Ende 5. Klasse IGMH
Eingangsdagnostik (8; 9 Jahre) Anfang der 3. Klasse Grundschule (G.S.)**

1. Biographischer Kontext (Kurzanamnese)

Timi ist das jüngste von drei Kindern einer Arztfamilie. Der Vater wie auch der ältere Bruder waren den Schilderungen nach beide extreme Legastheniker. Die Tochter dagegen ist eine Leserate. Der Vater berichtete, dass seine ganze Schulzeit eine einzige Qual war und er erst in der Oberstufe des Gymnasiums „Boden unter die Füße bekam“. Die große Befreiung und Selbstbestätigung erfuhr er dann im Studium der Zahnmedizin. Seinen Aussagen folgend, arbeitete er damals Tag und Nacht und baute sich später eine eigene Zahnarztpraxis auf. Er hat deshalb großes Verständnis für seine Söhne. Timi hat von Anfang an das Lesen- und Schreibenlernen gehasst. Bereits bei der Identifikation der Einzelgrapheme zeigte er größte Unsicherheiten und verwechselte immer wieder relativ viele Buchstaben, andere spiegelte er um die vertikale Achse (vgl. Tabelle VI-3/ 2 und VI-3/ 3 unten). Auch noch in der dritten Klasse liest er extrem langsam, stockend, teilweise Buchstaben addierend oder silbisch gedehnt. Die Inhalte von Vorlesegeschichten versteht er hervorragend. Nach anfänglichen Unsicherheiten in der Zahlenraumorientierung und mit den Grundrechenarten ist Timi heute ein ausgezeichneter Rechner (vgl. DER-3; PR = 89). In Deutsch dagegen zeigt Timi nur geringes Selbstbewusstsein und versucht zunehmend mehr den Anforderungen auszuweichen, weil es seiner Meinung nach „*eh` nichts bringt.*“

2. Eingangsdagnostik und erste anforderungsbezogene Lernbeobachtungen

Timi war in der testpsychologischen Situation zunächst etwas zurückhaltend, schüchtern und überaus nervös. Sein Arbeitsstil dagegen war überlegt und zielführend. Timi versuchte stets den Anforderungen nachzukommen und arbeitete ausdauernd. Seine Aussprache war auffallend leise.

Tabelle VI-3/1: Überblick über die testdiagnostischen Eingangsverfahren bei Timi mit 8; 9 Jahren.

Kategorie	Test (8; 9 Jahre)	Ergebnisse
1. Intelligenz	CFT - 20	IQ = 116
2. Lesetest	ZLT WL 1/ 2 LA 1	PR - Zeit < 1; PR - Fehler < 1 PR - Zeit < 1; PR - Fehler < 1
3. Rechtschreibtests	KLA	Alphabetisch (A) = 21 von 24 Orthogr./ morph. (O/ M) = 17/ 24
4. Visuomotorik	GFT Mosaik	KH = 96,5 (o.B. aber sehr langsam) PR = 63 (o.B. „ohne Befund“)
5. Psycholinguistik	ZFG LV WE	RW = 40; PR = 79 RW = 27; PR = 66 RW = 15; PR = 5
6. Hör- Gedächtnisspanne	Mottier	RW = 20/ 30 reduziert (vgl. unten)

Fazit: Interpretation der standardisierten Tests und informellen Lernbeobachtungen:

Überblendet werden Timis Lernleistungen während der drei Stunden Diagnostik von relativ großer Nervosität und geringem Selbstbewusstsein - von ihm verbalisiert in negativen Selbstattributierungen.

Lesen: Extreme Leseschwäche hinsichtlich der Graphemidentifikation, der Lesesynthese und der silbischen Gestaltdurchgliederung. Dabei immer wieder sehr viele Reversionen bei den kritischen Buchstaben <b/ d> und <ei/ ie> (vgl. Tabelle VI-3/ 2) mit semantisch inakzeptablen Verlesungen und auffällig vielen Fehlern am Wortende. Mehrfachkonsonanten werden grundsätzlich noch nicht bewältigt. Timi benötigt extrem viel Zeit für die Buchstaben addierende und äußerst mühevollen Lesesynthese. Sehr häufig stockte er, legte längere Pausen ein und suchte angestrengt nach Lösungen. Oft setzte Timi wieder vorne in der Graphemkette an und wiederholte bereits gelesene Fragmente:

/w...wei...wie...wied...wied...wie...wied...wiedn/ ➔ (wieder).

Schreiben: Diskrepanz dazu verhalten sich von Anfang an seine Schreibleistungen. In den 24 Wörtern der Diagnostischen Kieler Bilderliste (KLA) unterlaufen Timi insgesamt nur sechs Fehler. Es fällt ihm signifikant leichter über die auditiven Wortmarken die richtigen Wortvorgestalten und Wörter aufzubauen als über die visuellen Wortmarken selbst die phonetisch-phonologischen Transformationen für die Schreibprogramme zu leisten. Korrespondierend dazu berichtet die Mutter, dass Timi von Anfang an in der ersten und zweiten Klasse auch bei Abschriften relativ viele Fehler machte. Auch Timi hat subjektiv, wie viele Jugendliche des Subtyps III generell, das Gefühl schneller schreiben als lesen zu können. Intonation und Satzmelodie sind bereits beim Sprechen auffallend monoton und nasaliert sowie ohne Akzentuierung einzelner Inhaltswörter oder Satzphrasen. Wortakzente sind nur selten herauszuhören. Timis sprachlicher Ausdruck ist überformt von einer hypotonen Mundmotorik, die später im Schreibprozess spezifische Trennschärfefehler erwarten lässt.

Wahrnehmung: Timi zeigt im Zahlenfolgedächtnistest (ZFG) bereits mit 8; 9 Jahren eine auffallend gute Merkfähigkeit für Zahlenreihen (PR = 79). Es gelingt ihm bis zu sieben Zahlen nach Gehör zu reproduzieren. In scheinbarem Gegensatz dazu steht sein schwaches Ergebnis im Mottiertest. Hier reproduziert er nur 20 von 30 Neologismen nach Gehör richtig. Die genauere Analyse zeigt aber, dass er auch hier siebenteilige Silbenketten vollständig, wenn auch mit Konsonantenaustausch, nachspricht: *meralinofeko* versus *leraminofeko*, *takopilafesa* versus *kapotilafesa*, *bigadorafena* versus *bigadonafesa* und *monalirakosa* versus *nomalirakosa*. Das Vokalsystem wird stets richtig nachgesprochen. Im Retest mit 10; 6 Jahren hat er die Wahrnehmungspräzisionsfehler bzw. Parallalien überwunden und spricht 28 von 30 Neologismen vollständig und präzise nach. (Den Untertest Wörterergänzen (WE) halte ich aufgrund unausgewogenen Steilheitsgrades bzw. schlechter psychometrischer Hierarchie in der Wortliste für allgemein wenig aussagekräftig.) Im Göttinger Formreproduktionstest (GFT) erreicht Timi zwar ein Ergebnis im Durchschnittsbereich, benötigt aber für die Ausführung der neun Zeichnungen dreimal solange, wie seine Alterskohorte und er radiert dabei sehr viel.

3. Die qualitativen Analysen und Komparationen zur Lese- und Schreibentwicklung

3.1 Die qualitativen Leseanalysen

Timi muss sich immer wieder sukzessive die neuen linguistischen Komplexitätsgrade der Wort- und Textvorlagen angestrengt erarbeiten. Die Entwicklungen hinsichtlich der Wortlisten WL-1 und WL-2 sowie des Leseabschnitts LA-1 im Zürcher Lesetest (ZLT) geben die Tabellen (VI-3/ 2 bis VI-3/ 5) bzw. die Abbildungen (VI-3/ 1 bis VI-3/ 4) unten wieder.

Tabelle VI-3/2: Fehlerreduktion Wortliste WL-1 (ZLT) an drei Messzeitpunkten (8; 9 - 10; 4 – 11;2)

Entwicklung der Fehlerwörter in der Wortliste WL- 1 aus dem Zürcher Lesetest (ZLT)		
8; 9 Jahre (2. Kl. rep.)	10; 4 Jahre (3. Kl.)	11; 2 Jahre (4. Kl.)
135 sec. (PR < 1) 12 Fehler (PR < 1)	60 sec. (PR = 11/ 15) 6 Fehler (PR = 16/ 25)	50 sec. (PR = 16/ 25) 4 Fehler (PR = 16/ 25)
<u>b</u> a / da <u>b</u> eim/ deim w ied <u>e</u> m/ wieder Liebe <u>n</u> / Liebe beide <u>n</u> / beide <u>b</u> abei/ dabei <u>d</u> lau/ blau Sä <u>d</u> en/ Säbel Org <u>e</u> n/ Orgel Sch_o_t/ Sport	ab <u>e</u> r/ ab Lie <u>d</u> er/ leider b <u>l</u> eiben/ beide b_a <u>u</u> / blau Oro <u>g</u> _ /Orgel	ab <u>e</u> r / ab <u>n</u> e <u>i</u> n / nie le <u>i</u> der / Lieder Oro <u>g</u> el / Orgel

Tabelle VI-3/3: Fehlerreduktion in der Wortliste WL-2 an drei Messzeitpunkten (8; 9 - 10; 4 – 11;2)

Entwicklung der Fehlerwörter in der Wortliste WL - 2 aus dem Zürcher Lesetest (ZLT)		
8; 9 Jahre (2. Kl. rep.)	10; 4 Jahre (3. Kl.)	11; 2 Jahre (4. Kl.)
145 sec. (PR < 1) 18 Fehler (PR < 1)	65 sec. (PR = 11/ 15) 5 Fehler (PR = 6/ 10)	45 sec. (PR = 26/ 50) 4 Fehler (PR = 11/ 15)
<u>d</u> laut__ (glauben) lan_ <u>ma</u> (langsam) sp_ing__ (springen) _oden (Boden) Kör <u>b</u> er (Körbe) <u>Kr</u> ot (Kurt) ba <u>r</u> den (baden) ba <u>r</u> ld (bald) heute <u>r</u> (heute) teuler (teuer) aben <u>n</u> (aber) <u>d</u> leiben (bleiben) Bo_sten (Borsten) sprude_n (sprudeln)	o <u>d</u> en (oben) do <u>r</u> ben (droben) K <u>r</u> ut (Kurt) <u>d</u> aden (baden) s-p <u>i</u> ringen (springen)	dorben (droben) Kro <u>l</u> <u>e</u> n (Krone) b <u>l</u> ad (bald)

Die qualitative Fehleranalyse des Leseabschnitts LA-1 aus dem Zürcher Lesetests verweist in der Abbildung VI-3/ 1 und in der Tabelle VI-3/ 4 unten hinsichtlich der Gestaltveränderungen (GV) auf *Einzelwortebene* mit 8;9 Jahren auf insgesamt 21 Fehler.

Dabei kommt es zu mindestens fünf semantisch inakzeptablen Verlesungen (furt/ tut; mich/ ihm, am/ mal, goter/ guten, ihre/ hier). Diese Fehler ziehen in aller Regel eine nur lückenhafte Bedeutungserfassung nach sich. Daneben unterlaufen Timi nur ein Fehler hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (seige/ zeigen) und zwei grammatisch-syntaktische Fehler (wartenn/ wartet, seige_/ zeigen) auf der Satzleseebene.

Abbildung VI-3/ 1: Timis Leseprotokoll LA-1 aus dem Zürcher Lesetest (ZLT) mit 8; 9 Jahren

<p>Am Morgen. Die Uhr schlägt sieben am (mal). Da er weckt <u> </u> eini. Er stert aben noch <u> </u> icht (nicht) auf. Er warten auf die Mutter. Da kommt sie schon. <u> </u> eini furt (tut) aber, als ob er tierf schläft (schlafe). Die Mutter sagt: Wir (wie) schade, dass er schläft. Ich habe mich (ihm) etwas Schönes seige <u> </u> wollen. Ba (da) macht <u> </u> eini die Augen auf, springt aus dem Bett und ruft: Goter (guten) Morgen Mutter, ihre (hier) bin ich!</p>		
Lesezeit: 210 sec. (PR < 1)	Wortfehler: 18 (PR < 1)	Graphemfehler: 21

Tabelle VI-3/4: Qualitative Leseanalyse des Leseabschnitts LA-1 (Timi mit 8; 9 Jahren)

Die Gestaltveränderungen (GV) auf Einzelwortebene (a)		(Σ = 21 Fehler)
1. Lesezusammenbruch (LZ):		
am (mal) , furt (tut) , mich (ihm)		(3 Fehler)
2. Einzelkonsonanz Auslassungen/Umstellungen/ Hinzufügungen etc.(EZK)		
<u> </u> eini (Heini) , stert (stet) , <u> </u> icht (nicht) , tierf (tief) , schläft (schlafe) , wir (wie) , seige <u> </u> (zeigen) , <u> </u> ein <u> </u> (Heini) , goter (guten) , <u> </u> ihre (hier)		(13 Fehler)
3. Visuelle Differenzierungsfehler (VD):		
erwe ckt (erwacht) , aben (aber) , warten (wartet) , ba (da)		(5Fehler)
4. Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (RMK) (0 Fehler):		
initial: - - - - - medial: - - - - - final: - - - - -		

Die Analyse des Leseprozesses auf *Textebene* zeigt folgende Leistungen:

- Der *Lesefluss* ist noch extrem langsam, unterbrochen von langen Pausen.
- Die *Lesegliederung* ist sehr gedehnt, zögerlich synthetisierend, aber stets regelgeleitet.
- Die *Lesemelodie* ist monoton, mechanisch und ohne erkennbare Intonation.
- Die *Bedeutungserfassung* ist trotzdem erstaunlich gut.

Die weitere Testentwicklung über drei Messzeitpunkte und über einen Zeitraum von 2; 5 Jahren hinsichtlich einfacher strukturierter Lesetexte wie den LA-1 im ZLT zeigt die Tabelle unten.

Tabelle VI-3/5: Testentwicklung Timis im Leseabschnitt LA-1 über drei Messzeitpunkte

8; 9 Jahre (2.Kl rep.)	10; 4 Jahre (3. Kl.)	11; 2 Jahre (4. Kl.)
210 sec. (PR < 1)	75 sec. (PR = 11/ 15)	50 sec. (PR = 26/ 50)
21 Fehler (PR < 1)	3 Fehler (PR = 16/ 25)	2 Fehler (PR = 26/ 50)

Mit 11; 2 Jahren, Anfang der vierten Klasse, liest Timi den gleichen Text (LA-1) nahezu durchschnittlich gut im Vergleich zur Alterskohorte. Ihm unterlaufen nur noch zwei Lesefehler, die die Bedeutungserfassung des Textes nicht mehr beeinträchtigen.

Abbildung VI-3/2: Timis Leseprotokoll LA-1 aus dem Zürcher Lesetest (ZLT) mit 11; 2 Jahren

Am Morgen. Die Uhr schlägt sieben Mal. Da erwacht Heini. Er steht aber noch nicht auf. Er wartet auf die Mutter. Da kommt sie schon. Heini tut aber, alles (als) ob er tief schliefe. Die Mutter sagt: Wie schade, dass er schläft. Ich habe ihm etwas Schönes zeigen wollen. Da macht Heini die Augen auf, springt aus dem Bett und ruft: Guten Morgen Mutter, hier bin ich!

Lesezeit: 50 sec. (PR 16/ 25)

Wortfehler: 2 (PR 16/ 25)

Graphemfehler: 2

Die beiden Abbildungen VI-3/ 3 und VI-3/ 4 unten zeigen im direkten Vergleich die Reduktion der Fehler und des Zeitverbrauchs über die drei Messzeitpunkte 8; 9 – 10; 4 und 11; 2 Jahre unter dem Einfluss einer störungsspezifischen Leseförderung. Timi übte einmal pro Woche eine volle Zeitstunde.

Abbildung VI-3/ 3: Komparation der Leseentwicklung in Sekunden in WL-1, WL-2 und LA-1

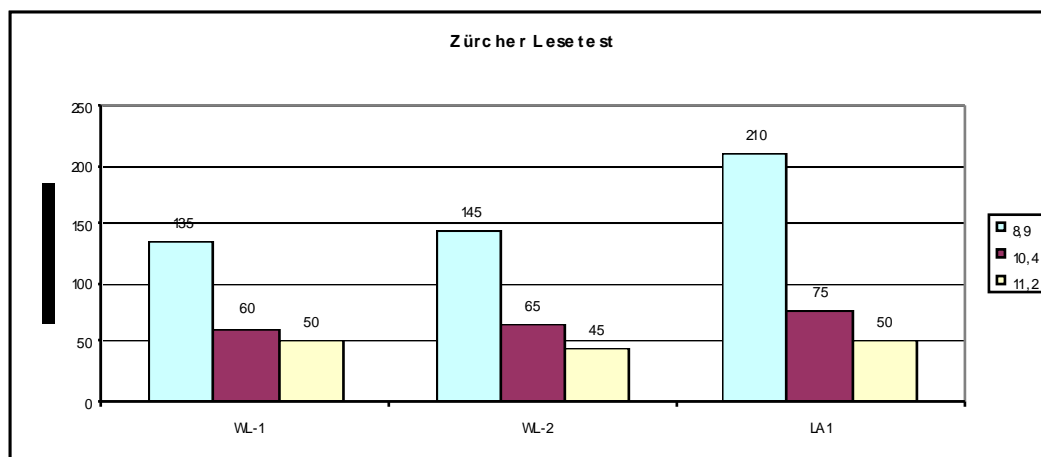
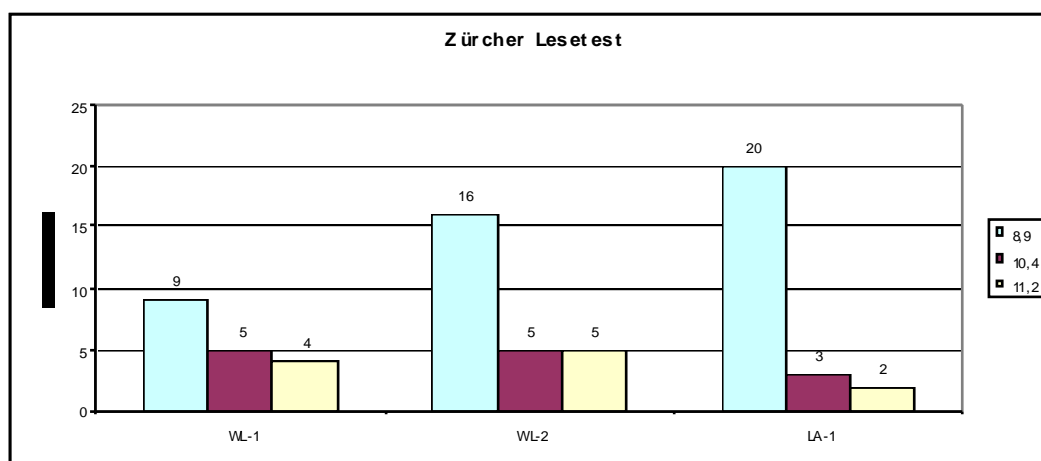


Abbildung VI-3/ 4: Komparation der Fehlerreduktion in WL-1/ WL-2 und LA-1



Hinsichtlich deutlich schwierigeren und klein gedruckten Lesetexten wie dem LA-4 im Zürcher Lesetext (vgl. Abb. VI-3/ 5 unten) benötigt Timi mit 11; 2 Jahren noch immer mehr als die doppelte Lesezeit als die Kinder seiner Klassenstufe bzw. seines Alters. Die Lesefehler werden jetzt durch Einbeziehung des Lesekontextes von ihm häufig selbst korrigiert (spitz/ spazieren, sich/ sie, er/ der, Half/ Helfer, verwandelte/ verwandelt). Bei Kleinwörtern verfällt er teilweise noch in eine Ratestrategie (da/ dann, des/ dessen, sie/ sich, der/ er). Im Leseverständnistest zum LA-4 des Zürcher Lesetests erzielte Timi eine maximal gute Leistung.

Abbildung VI-3/ 5: Timis Leseprotokoll des LA-4 aus dem ZLT mit 11; 2 Jahren

Das <u>Waldweiblein</u> .	Wanderweib (Rat.)
| Ein Mann ging in einem <u>Walde</u> <u>spazieren</u> .	→ (spitz... <u>korr.</u> spazieren)
| <u>Da</u> begegnete ihm ein altes <u>runzeliges</u>	Dann
| <u>Waldweiblein</u> <u>dessen</u> <u>Schiebkarren</u>	(s.o.) des_
| zerbrochen war. Es bat <u>den</u> Mann, ihr <u>doch</u>	der
zu helfen, ihn <u>wieder</u> zu <u>reparieren</u> . Er machte	
| sich an die <u>Arbeit</u> . <u>Während</u> er sich <u>mühte</u> ,	mu...mun-ter
|| <u>steckte</u> <u>sie</u> ihm <u>dankbar</u> und <u>eifrig</u> die	streckte sich (korr.)
| <u>herabfallenden</u> <u>Späne</u> in die <u>Tasche</u> . <u>Der</u>	Er (korr.)
| <u>Helfer</u> <u>warf</u> <u>das</u> <u>Zeug</u> <u>verächtlich</u> <u>heraus</u> und	half (korr.)
<u>verließ</u> <u>das Waldweiblein</u> , als der <u>Karren</u>	(korr.)
| <u>instandgestellt</u> war. Am <u>anderen</u> Tag <u>entdeckte</u>	instandstellte
|| er, dass sich die <u>Späne</u> , <u>die er in</u> seiner <u>Tasche</u>	in der in
| nicht <u>beachtet</u> hatte, in <u>harte</u> <u>Goldtaler</u>	hatten (korr.)
| <u>verwandelt</u> hatten.	verwandelte (korr.)
Wortfehler: 14 (PR = 1 – 5) ; Lesezeit : 180 sec (PR = 1 – 5) ; Graphemfehler : 19	

Tabelle VI-3/ 6: Die qualitative Leseanalyse der Gestaltveränderungen im LA-4 mit 11; 2 Jahren

Die Gestaltveränderungen (GV) auf Einzelwortebene (I) (19 Fehler)	
Lesezusammenbruch (LZ) (11 Fehler): <u>Wander</u> weib__ (Waldweiblein), <u>spitz</u> __ (korr. spazieren), des_ (dessen), <u>munter</u> (mühte), <u>Half</u> _ (Helfer), instand__ <u>stelle</u> (instandgestellt), <u>in der</u> (die er).	
Einzelkonsonanz Auslassungen/Umstellungen/ Hinzufügungen etc.(EZK) (4 Fehler): <u>dann</u> / da, <u>sich</u> / sie, <u>hatten</u> / hatte, <u>verwandelte</u> / verwandelt.	
Visuelle Differenzierungsfehler (VD): (2Fehler) <u>spitz</u> .../ spazieren, <u>der</u> / den	
Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (RMK) (2 Fehler): initial: <u>streckte</u> / steckte. - medial: <u>Wander</u> wein/ Waldweiblein. - final: –	

Zusammenfassung: In einem Zeitraum von 2; 5 Jahren (8; 9 - 11; 2) entwickelt sich Timis Lesefertigkeit im einfacheren Wortschatzbereich der Wortlisten WL-1 und WL-2 sowie des Leseabschnitts LA-1 hinsichtlich Zeit und Fehlerquote von einem extrem diskrepanten Leistungsniveau ($PR < 1$) zu einer nahezu durchschnittlichen Leistung ($PR = 26 - 50$). Hinsichtlich schwierigerer Textvorlagen bleibt er in diesem Entwicklungsalter diskrepant zu seiner Alterskohorte. Die Komparationen zur Lesentwicklung in den Leseabschnitten LA-1, LA-3 und LA-4 zeigen in der Tabelle unten nach meiner Prognose, zeitversetzt um etwa zwei Jahre, eine ähnliche Entwicklung von Prozentrang $PR=1$ auf ein annähernd durchschnittliches Fertigniveau bezüglich der Alterskohorte. Die Reduktion der Lesefehler verläuft dabei steiler als die Steigerung des Lesetempos. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass Timi bereits bei der Gestaltdurchgliederung des Einzelwortes und der Nutzung segmentaler und suprasegmentaler Hinweise respektive Wort- und Satzakzente seine Hauptschwierigkeiten hat. Den Kontext kann er zu diesem Zeitpunkt nur bedingt zum schnelleren Lesen ausnutzen. Zeit benötigt er vor allem, um seine Fehlbetonungen und Verlesungen zu korrigieren. Sein Leseverständnis zeigt, korrespondierend mit seinem guten Hörverständnis, keine Einschränkungen.

Tabelle VI-3/7: Prognosen hinsichtlich Timis Leseentwicklung im LA-1, LA-3, und LA-4 des ZLT

	LA - 1	LA - 3	LA - 4
8; 9 Jahre	Zeit: (210 sec.) $PR < 1$ Fehler: (21 F.) $PR < 1$		
10; 4 Jahre	Zeit: (75 sec.) $PR 11/15$ Fehler: (3 F.) $PR 16/25$	Zeit: (150 sec.) $PR 1/5$ Fehler: (9 F.) $PR = 1/5$	
11; 2 Jahre	Zeit: $PR = 26/50$ Fehler: $PR = 50$	Zeit: (95 sec.) $PR 16/25$ Fehler: (3 F.) $PR 26/50$	Zeit: (180 sec.) $PR 1/5$ Fehler: (14 F.) $PR 1/5$
12; 4 Jahre		$PR = 50 !?$ (Prognose)	
14; 4			$PR = 50 !?$ (Prognose)

3. 2 Die qualitativen Rechtschreibanalysen

Die rechtschriftliche Entwicklung dissoziierte im Gegensatz zu Subtyp I und II insgesamt sehr positiv zur Leseentwicklung.

Tabelle VI-3/8: Timis Testentwicklung in den Rechtschreibtests im Alter von 8; 9 – 11; 5 Jahren

Test	Rohwert	Prozentrang
KLA (8; 9 Jahre)	18/24	(Bewertung befriedigend)
DRT - 2 (10; 0 Jahre)	15/32	56
DRT - 3 (11; 1 Jahre)	20/44	41
DRT - 4 (11; 5 Jahre)	38/42	72/93 !

Die qualitativen Fehleranalysen der Rechtschreibung zeigen von Anfang an interessanterweise, ganz im Gegensatz zu den Leseanalysen der Leseabschnitte LA-1 und LA-4, nur sehr selten Wortdurchgliederungsfehler (WD). Die Gestaltveränderungen (GV) waren dagegen beim

Lesen das absolut auffälligste Phänomen (vgl. in Abb. VI-3/1 oben das Protokoll zur qualitativen Leseanalyse des Leseabschnitts LA-1 mit 8; 9 Jahren). Dagegen verschriftet Timi bereits mit 8; 9 Jahren 21 der 24 Wörter in der Kieler Diagnostischen Bilderliste alphabetisch richtig und 18 Wörter sind sogar orthographisch vollständig richtig geschrieben. Nur einmal kommt es zu einer Silbenreduktion (<Scho__lade) und einmal wird der Zentralvokal (<Sch__kel>) ausgelassen.

Abbildung VI-3/ 6: Die Kieler Diagnostische Bilderliste (KLA) mit 8; 9 Jahren

	Hase ✓		Rakete ✓
	Reiter ✓		Tafel ✓
	Schiner (✓)		Schhel
	Mand ✓		Banane ✓
	Wasser ✓		Telefon ✓
	Hand ✓		Tige (✓)
	Bier ✓		Forkel (✓)
	Schwan ✓		Tube ✓
	Nagel ✓		Erkima ✓
	Paragei ✓		Eimer ✓
	Zaun ✓		Schokolade
	Kamel ✓		Lokomotive

Mit 11;5 Jahren unterlaufen Timi im DRT-4 auf Grund seines jetzt aufmerksamkeitszentrierten und fokussierten Lernstils in der Einzelarbeitssituation, aber sicherlich auch aufgrund einer mittlerweile immer größeren Anzahl zeitstabiler Repräsentationen im orthographischen Langzeitgedächtnis (LZG), nur noch ein Regel- bzw. Merkfehler. Die Ergebnisse korrespondieren grundsätzlich mit den Beobachtungen bereits kurz nach Therapiebeginn mit zehn Jahren. Timi gelingt es schon damals einfache sog. lauttreue Diktate, im Gegensatz zu Jugendlichen des Subtyps I und II, nahezu fehlerfrei zu schreiben.

Für seine Rechtschreibfehler hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe im DRT-2 und DRT-3 mit 10; 0 und 11; 1 Jahren zeichnet in erster Linie seine ausgeprägte *hypotone Mundmotorik* verantwortlich. Die kritischen Differenzierungen beziehen sich auf folgende Allophone: f/w; f/pf; ch/sch; s/z und b/p. In den Artikulations- und Konstrasttrainings (vgl. Kap. VI-1, Absatz 5 im Fallbeispiel „Sabrina“) imitiert Timi die kritischen Wortpaare bzw. Allophone exakt oder hört Fehlbetonungen des Vorsprechenden sofort heraus und korrigiert spontan.

In dem Diktat unten (vgl. Abb. VI-3/ 7: „Eine Maus pocht im Loch...“) überprüfte ich seine Lautdifferenzierungsfähigkeit hinsichtlich der kritischen Phoneme /ch/, /sch/ und /r/ mit 10; 3 Jahren. Timi hatte hier am Anfang der LRS-Therapie mit 9; 10 Jahren noch einen rechtschriftlichen Fehlerschwerpunkt. Mit 10; 3 Jahren verschriftlicht Timi nicht nur alle ch-2 Varianten nach den Mittelzungenvokalen <a, o, u> sondern auch ch-1 nach /i/ und /ü/ in <sich> und <Küche> richtig.

Abbildung VI-3/ 7: Diktat zur Überprüfung des ch-2-Phonems mit 10; 3 Jahren

Eine Maus pocht im Loch
 Seit Wochen haben wir eine Maus
 in der Küche. Sie haust in einem Loch
 unter dem Tisch. Manchmal hören wir
 sie am Hole pochen. Doch sie traut sich
 nur noch in der Nacht aus dem Loch.
 Unser Kater hat sie schon gerochen.

Initiale Mehrfachkonsonanzen (MFK) studiert er mit den Leseliften sowie dem iterativen Artikulations- und Kontrasttraining erfolgreich ein. Eine Überprüfung mit 20 Lückenwörtern zeigt mit elf Jahren eine maximale Leistung hinsichtlich der initialen Differenzierung von /K- / Kn-/ Kl- / Kr-/. Timi probiert flüsternd oder subvokal die vier Anlautvarianten oben zu den Lückenwörtern <__ugel; __olle; __ima; __öte> durch und trifft sehr schnell die richtigen Entscheidungen. - Ebenso integriert Timi alle weiteren kritischen Phoneme aufgrund des monatelangen Artikulations- und Kontrasttrainings. Daneben beobachte ich bei Timi sehr früh Selbstkorrekturtendenzen, in dem er Fehlerwörter nochmals kritisch überprüft bzw. die Graphotechnik auf einem Löschblatt anwandte. Da ich auch bei den anderen Schülern des Subtyps III immer wieder eine ähnlich gute orthographische Verschriftung erkennen kann, steht die Vermutung im Raum, dass sich bei Subtyp III im fortgeschrittenen Lenralter in der Sekundarstufe I doch ein *Worthäufigkeitseffekt* einstellt. - Das lauttreue Diktat unten mit 10; 11 Jahren zeigt eine erstaunliche Qualität im Vergleich mit den Ergebnissen der Eingangsdiagnostik mit 8; 9 Jahren. Die zwei Fehler – Wifel/ Wipfel und Neste_/ Nester – sind sehr wahrscheinlich seiner hypotonen Mundmotorik geschuldet.

Abbildung VI-3/ 8: Ein sog. lautgetreues Diktat Timis mit 10; 11 Jahren

Der Orang-Utan
 Orang - Utans, oder auch Waldmenschen, leben auf den Inseln Sumatra und Borneo. Sie bleiben fast das ganze Leben in den Baumwipfeln des Urwaldes und kommen nur selten auf den Boden. Bis auf das Gesicht, haben sie über den ganzen Körper ein langes, zotteliges, rotbraunes Fell. Sie bauen in den Baumkronen Schlafnester aus Zweigen.

3.3 Der LRS- Dissoziationsprozess. Vergleich der Lese- und Rechtschreibentwicklung am Beispiel der qualitativen Fehleranalysen

Die explizite Gegenüberstellung der Lese- und Rechtschreibfehler hinsichtlich der vollständigen *Wahrnehmungsdurchgliederung* (WD) und *Wahrnehmungstrennschärfe* (WT) im Wortdiktat der Kieler Bilderliste (vgl. Tabelle VI-3/ 9 links unten) und in der Wortliste WL-2 des Zürcher Lesetests (vgl. die Tabelle VI-3/ 9 rechts unten) macht die prinzipielle Dissoziation in den Fehlleistungen nochmals abschließend transparent.

Tabelle VI-3/9: Komparation der qualitativen Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 8;9 Jahren

Schreiben: Kieler Bilderliste (KLA) (8; 9 Jahre) Fehler: A = 21/ 24 , O/ M = 17/ 24	Lesen: ZLT (WL-2) (8; 9 Jahre) Zeit (145 sec.) PR < 1 , Fehler (14 F.) PR < 1
WZ: Wortzusammenbruch, fehlende Wörter/ Wortruinen/ Silbenreduktion/ willkürliche Schreibungen (1): Scho__lade (Schokolade) (1Fehler)	LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern: dlaut__ (glauben), lanma (langsam, sping__ (springen) (3 Fehler)
EZK: Einzelgraphemauslassungen und –umstellungen, Reversionen (2), überflüssige orthografische Elemente/ Wortgrenzen: Sch__kel (Schaukel) (1Fehler)	EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen: __oden (Boden), Körber (Körbe), Krot (Kurt), barden (baden), barld (bald), heuter (heute), teuler (teuer) (7 Fehler)
(s. o.)	VD: Visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphtongen u. Phonogrammen: Krot (Kurt), aben (aber), dleiben (bleiben), dlaut (glauben) (4 Fehler)
RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (MFK) (3): - initial - medial - - - - - - final	RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanz: - initial: sp_ing (springen) - medial: Bo_sten (Borsten), lan__ma (langsam) - final: sprude__n (sprudeln) (4Fehler)
WT: Wahrnehmungstrennschärfe: Fokel (Vogel) (1 Fehler)	WT: Wahrnehmungstrennschärfe: --- (0 Fehler)

Hinsichtlich des Zeitverbrauchs dissoziieren Lesen und Schreiben nochmals hochsignifikant. Timi benötigt mit 8; 9 Jahren immerhin stolze 145 Sekunden (PR < 1) für die Wortliste-2. Er liest noch einzelheitlich, Buchstaben für Buchstaben addierend sowie mit häufigen Stockungen und Wiederholungen. Seine „Lesesprache“ ist im Gegensatz zu seiner alltäglichen Umgebungssprache sehr leise und monoton.

Ein weiterer Vergleich gegen Ende der Leseintensivmaßnahme mit 11; 6 Jahren zeigt den weiteren Entwicklungsgang hinsichtlich der beiden Modalitäten Lesen und Schreiben. Das Muster oben mit 8; 9 Jahren setzt sich auf höherer Gestaltverarbeitungsebene (GV) im Rechtschreibtest DRT- 4 (vgl. Tabelle VI-3/ 10 unten links) und im Leseabschnitt LA-4 des Zürcher Lesetests (vgl. in der Tabelle VI-3/ 10 unten rechts) fort.

Tabelle VI-3/ 10: Komparation der Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 11; 2 bzw. 11; 5 Jahren

Schreiben: DRT-4 (11;5) RW = 38/ 42 , PR = 72/ 93	Lesen: ZLT (LA-4) (11;2) Zeit (180 sec.) PR < 1 ; Fehler (14 F.) PR < 1
WZ: Wortzusammenbruch, fehlende Wörter/ Wortruinen/ Silbenreduktion/ willkürliche Schreibungen (1): - - -	LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern: Wand <u>e</u> rweib___ (Waldweiblein) , des___ (dessen) spitz __ (spazieren) , m <u>u</u> nter (mühte) , Half___ (Helfer) , instand__stell <u>e</u> (instandgestellt) , in der (die er) (11 Fehler)
EZK: Einzelgraphemauslassungen und -umstellungen, Reversionen (2), überflüssige orthografische Elemente/ Wortgrenzen: - - -	EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen: dann (da) , sich (sie) , ___er (der) , hatten (hatte) , verwandelte (verwandelt) (4 Fehler)
(s.o. unter EZK zusammengefasst)	VD: Visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphtongen u. Phonogrammen: spitz___(spazieren),der(dem) (2 Fehler)
RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (MFK) (3): - initial - medial - final	RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanz: - initial: streckte (steckte) - medial: Wanderweib (Waldweiblein) - final: - - - - (2 Fehler)
WT: Wahrnehmungstrennschärfe: (2 Fehler) k ratulieren (gratulieren) , empfen <u>nt</u> (empfängt)	WT: Wahrnehmungstrennschärfe: - - -

Einfachere linguistische Verkettungsordnungen in Zweisilbern erliest Timi nun mit elf Jahren problemlos. Auch hat er keine Schwierigkeiten mehr mit spiegelbildlichen Buchstaben <b/ d/ g> oder <ei/ ie>. Die prinzipiell sehr auffallende Dissoziation hinsichtlich der vollständigen Gestaltdurchgliederung in den Modalitäten des Lesens und Schreibens besteht aber bei komplexeren linguistischen Verkettungsordnungen und längeren Wörtern nach wie vor. Timi macht sehr viel mehr und gravierendere Fehler beim Lesen als beim Schreiben nach Gehör und er schreibt immer noch auffallend schneller als er liest.

4. Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und der Extreme.

4.1 Die empirischen Regelmäßigkeiten

- Allgemein sehr günstiger und lernförderlicher familiärer Kontext. Der Vater und der ältere Bruder zeigten als Selbstbetroffene sehr viel Verständnis und Empathie für Timi.
- Allgemein gutes Sachwissen und vielseitige Interessen. (Timi ist u. a. ein engagierter Eishockeyspieler.) Mündliche und schriftliche Nacherzählungen bzw. Aufsätze in Form und Inhalt im Altersdurchschnitt. Timi zeichnet dank seines Elternhauses ein umfänglicher Wortschatz und eine hochsprachliche Aussprache ohne jegliche morpho-syntaktische Einschränkungen aus. Leicht überdurchschnittliche Allgemeinintelligenz.
- Noch mit neun Jahren extreme Gestaltdurchgliederungsschwäche beim Lesen von Ein- und Zweisilbern und bei Mehrfachkonsonanzen sowie viele Reversionen.
- Monotone, arhythmische „Lesesprache“ ohne jegliche suprasegmentale Betonung des Wort- und Satzakkentes (vgl. unten das Fallbeispiel „Phil“).
- Deutliche Dissoziation zwischen den Modalitäten des Lesens und Schreibens bzw. der auditiven und visuellen Repräsentationen im mentalen Lexikon. Timi unterläuft deutlich mehr und gravierendere Fehler beim Lesen als beim Schreiben nach Gehör und er schreibt auffallend schneller als er liest.
- Timi war bei Aussprechübungen hinsichtlich seiner hypotonen Mundmotorik gut zu mobilisieren. Nachdem er an sich selbst die positiven Effekte des Artikulations- und Konstrasttrainings erfahren hatte, übte er zielbewusst und sportlich engagiert.
- Relativ schnelle rechtschriftliche Übungseffekte durch die silbenrhythmische und sprechsynchrone Schreibmotorik bei zunehmend komplexerem lautgetreuem Wortmaterial.

4.2 Die Extreme im Fallbeispiel

- Anfangs negative Selbstwertproblematik aufgrund extremer Leseschwäche und Unverständnis für seine psychische Situation seitens der Klassenlehrerin und des Rektorats. Timi erfuhr keinerlei lernförderliche und unterrichtsdifferenzierende Maßnahmen in der Grundschule. Er entwickelte ein teilweise widerständiges und unmotiviertes Arbeitsverhalten ab etwa der dritten Klasse Grundschule. In der LRS-Übungsbehandlung zeigte Timi eine hohe Aufmerksamkeitszentrierung und einen reflexiven Lernstil.
- Mit neun Jahren noch geringfügige Einschränkungen in der Hör-Gedächtnisspanne (eventuell aufgrund besonderen Stressfaktors in der Testsituation). Später mit zehn und elf Jahren sehr gute Sprachgedächtnisleistungen.

Tabelle VI-3/ 11: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken		(!)	
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

4.3 Tabelle VI-3/ 12: Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Timi (Subtyp III)

1. Lesen	8; 9	LRS - Maßnahmen (SIII 1-10)	11; 6
1.1 Lesezeit		SIII: 1,3,4,9	
1.2 Lesefehler		SIII: 1,3,4,9	
1.3 Prosodie		SIII:1,2,3,4,9	
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)			
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)			
1.5 Buchstabensynthese		(vgl. SI: 1-23 und SII: 1-15)	
1.6 Silbenrhythmisches Lesen		SIII: 1 und (SI: 1-23 und SII: 1-15)	
1.7 Leseverstehen			
1.8 Sonstige (hypotone Mundmotorik)		SIII 1, 2, 3	
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation			
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion		(SII: 1-15)	
2.2.1 Regelfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.2.2 Speicherfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler			
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz			
2.5 Sonstige			
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)			
3.2 Aussprechfehler (KSV)			
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4 Hypotone Mundmotorik		SIII: 1,2,3,4,10	
3.5 Wortfindungsprobleme			
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige (Prosodie)		SIII: 2,3,4,10	
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)	!		
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)			
4.3 Laute verbinden (LV)			
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ;GFT		- -	
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)			
5.3 Graphomotorik			
5.4 Sonstige (haptische Merkmalsanalyse)			
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)			
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)		SIII: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	
6.3 Sonstige			
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen			
7.3 Sonstige			

**B. Fallbeispiel Phil: Berichtszeitraum (10; 11 - 12; 1) Mitte 4. Kl. G. S. – Mitte 5. Kl. Gym.
Eingangsdiagnostik (9; 1 Jahre), Ende 3. Klasse Grundschule**

1. Biographischer Kontext (Kurzanamnese) und Gesamttestentwicklung

Phil wurde mir erstmals mit 9; 1 Jahren vorgestellt. Nach Aussagen der Mutter und bestätigt durch Phils Klassenlehrerin bestanden die umfänglichen Lese- und Schreibschwierigkeiten von Anfang der ersten Klasse Grundschule an. Phil erlernte zwar die einzelheitlichen Phonem-Graphem- bzw. Graphem-Phonem-Zuordnungen durch häufige Übungswiederholungen mit der Mutter zu Hause, war aber kaum zu einem synthetischen Lesen einfacher Zentralvokalsilbeneinheiten fähig. Dabei verdrehte er immer wieder achsensymmetrische Buchstaben <b/ d; d/ q; g/ d...> oder verwechselte ähnlich aussehende Grapheme <h/ k; H/ k; M/ N; n/ m...>. – Phil gelang es erst sehr viel später, etwa mit Beginn der dritten Klasse etwas größere graphemische Verarbeitungseinheiten wie die Diphtonge und Phonogramme oder häufig auftretende initiale Mehrfachkonsonanzen <kr-, kl-, kn-, schl-, schw-, schr-, st-, sp-...> und redundante Ensilben <-pe; -pel; -pen, -per...> zu segmentieren und als Einheiten zu lesen. Geübte Diktate gelangen nach Aussage der Mutter mit der Zeit deutlich besser als das Lesen. Seine „Lesesprache“ war ohne jegliche Intonation und Modulation und seine Stimme wirkte brüchig. Die Lesegliederung war entweder buchstabenaddierend oder äußerst gedehnt synthetisierend, aber stets regelgeleitet und mit äußerster Willensanstrengung vorgehend. Der Lesefluss war zögerlich mit häufigen Stockungen und langen Pausen. Trotzdem gelang Phil eine nahezu vollständige Bedeutungserfassung. Sein Hörverständnis war ebenfalls ausgezeichnet. Beim Nachsprechen von Neologismen erzielte er mit 9; 1 Jahren nur bei 22 von maximal 30 Fantasiewörtern eine vollständige Reproduktionsleistung. Im Retest mit 11; 5 Jahren erzielte er mit 30 Rohwertpunkten eine maximale Leistung. Dieses Muster erkenne ich immer wieder bei den Kindern des Subtyps III, aber prinzipiell nie bei den phonologischen Dyslektikern des Subtyps I.

In Mathematik zeigte Phil große Stärken. Probleme ergaben sich erst beim Rekodieren bzw. Dekodieren von Textaufgaben. Wurden ihm die Textaufgaben vorgelesen, konnte er sofort die ganze Handlungsabfolge mehrschrittiger Kettenaufgaben in die entsprechenden Zahlenterme übersetzen.

Von seiner Mutter wurde Phil als allgemein schüchternes und sehr zartes Kind beschrieben, dessen ganze Kindheit durch viele Krankheiten negativ überformt war. Phil ist Allergiker und Asthmatiker. Seine frühkindliche Sprachentwicklung verlief dagegen völlig unauffällig: kanonisches Lallen mit fünf bis sechs Monaten, erste Worte mit zehn Monaten und Zweiwortsätze wenige Wochen später. In den Wintermonaten leidet Phil häufig unter Erkältungskrankheiten. Er hört dann auch deutlich schlechter. Mehrmals mussten Drainagen wegen Paukenergüssen im Mittelohr gelegt werden. Mit fünf Jahren wurde Phil diesbezüglich operiert.

In der LRS-Therapie verlor Phil schnell seine Scheu und Zurückhaltung und zeigte sich kommunikativ, sehr gut motiviert und äußerst einsatzfreudig. Sowie er merkte, dass der auf ihn zugeschnittene Lesewortschatz und die lerntherapeutischen Übungsformen von ihm erfolgreich und effektiv zu nutzen waren, entwickelte er einen starken Ehrgeiz und erarbeitete sich relativ schnell im rechtschriftlichen Bereich eine sehr gute metakognitive Regelkompetenz. Lese- und Rechtschreibleistungen begannen stark zu dissoziieren (vgl. unten die Tabelle VI-3/ 13 zur Gesamttestentwicklung) und legten das Zentrum seiner Lernstörung frei.

Tabell VI-3/13: Die Gesamttestentwicklung „Phils“ von 9; 1 – 12; 1 Jahren im Überblick

Kategorie	Test	Ergebnisse
1. Intelligenz	CFT - 1 (9; 1) CFT - 20 (11; 11)	IQ = 112 (109 : 112) IQ = 132 (133 : 124)
2. Lesetest	ZLT (9; 1) WL 1/ 2 (9; 1) LA 1/ 2/ 3 ZLT (11; 8) WL 1/ 2/ 3 (11; 8) LA 4/ 5	PR – Zeit = 1 - 5; PR - Fehler= 1 -5 PR – Zeit = 1 - 5; PR - Fehler= 1 -5 PR - Z= 26/ 50; PR – F. = 26/ 50 PR - Z= 11/ 15; PR – F. = 11/ 15
3. Rechtschreibtests	DRT - 3 (9; 1) DRT - 5 (11; 3) DRT - 5 (11; 10)	PR = 19 PR = 31 - 50 PR = 70 - 89
4. Visuomotorik	GFT (9; 1) Mosaik (11; 5)	KH = 82,7 RW = 91 PR = 84
5. Psycholinguistik	ZFG (9; 1) ZFG (11; 5) LV (11; 5) LV (11; 10) WE (11; 5) WE (11; 10)	RW = 22; PR = 34 RW = 31; PR = 90 RW = 30; PR = 90 RW = 32; PR = 90 RW = 20; PR = 34 RW = 26; PR = 84
6. Hör - Gedächtnisspanne	Mottier (9; 1) Mottier (11; 5)	RW = 22/ 30 (reduziert) RW = 30/ 30 (maximal)

2. Analysen und Komparationen der Lese-, Schreib- und Wahrnehmungsentwicklung

2.1 Die qualitativen Leseanalysen

Phil liest mit 9; 1 Jahren die Wortlisten (WL-1 und WL-2) des Zürcher Lesetests (ZLT) noch sehr zögerlich, mit häufigen Stockungen und langen Pausen. Hinsichtlich der zwölf Lesefehler und der Lesezeit von insgesamt 127 Sekunden in den beiden Wortlisten ist sein Ergebnis stark diskrepant zur Alterskohorte (PR = 1- 5). Die Lesefehler beziehen sich auf Gestaltveränderungen bei:

- Einzelkonsonanzen (bein/ beim; draten/ braten; aben/ aber; sprugeln/ sprudeln),
- Zvilauten und Diphtongen (Sabel/ Säbel), (den/ dein; acht/ aucht; lafen/ laufen; tauer/ teuer),
- Mehrfachkonsonanzen in initialer, medialer und finaler Position (K_one/ Krone; end_ich/ endlich; lan_sam/ langsam)

Zuzüglich zu den Gestaltveränderungen (GV) fallen in Lesetexten mittleren Schwierigkeitsgrades im Zürcher Lesetest (LA-3) mit 9; 1 Jahren eine merkwürdig monotone und mechanisch klingende Lesemelodie sowie eine sehr unregelmäßige und immer wieder von längeren Pausen unterbrochene Satzprosodie auf. Der extrem langsame und teilweise fehlerhafte Dekodierprozess lässt keinerlei syntaktische oder semantische Wortgruppierungen zu. Suprasegmentale Hinweise hinsichtlich der Wort- und Satzakkente können (noch) nicht genutzt werden. Die systematisch zu beobachtenden Fehlerkategorien spiegeln sich in der qualitativen Fehleranalyse unten wider. (Vgl. unten Abbildung VI-3/ 9 und Tabelle VI-3/ 14)

Abbildung VI-3/ 9: Leseprotokoll Phils zu Leseabschnitt LA-3 im ZLT mit 9; 1 Jahren

/ Schnell ging Frieder (Fridolin) der kleine Dackel, den Weg zurück, den er gekommen war. Doch unsom (umsonst) suchte er in allen Gässen (Gassen) und Straßen. Umsonst lief er den Bahnhof auf und ab. Es war kein Hal-band (Halsband) zu sehen. „Viele (vielleicht) ist mir das Halsband obgefallen (abgefallen), wie ich aus dem Zug gesprungen bin“, sagte er sich. Er ging den Weg zurück bis zum Wassergerben (Wassergraben), in den er gekollert war, und klettert (kletterte) den Bahndamm hinauf. Da (dann) lief er den Schienen entlang, bis er wieder beim Bahnhof angekommen (ankam). Aber nix (nichts), gar nichts war zu finden./

ZLT: LA - 3: Zeit: 149 sec. PR = 1 - 5; Wortfehler: 11; PR = 1 - 5; GT-Fehler: 15 (s.u.)

Abbildung VI-3/ 10: Die qualitative Leseanalyse des Leseabschnitts LA-3 (ZLT) mit 9; 1 Jahren

1. Gestaltveränderungen (GV) auf Einzelwortebene			
1.2 LZ Lesezusammenbruch, willk. Ratestrategie Vereinfachung von Mehrsilbern; Wortauslassung |||| Frieder_ (Fridolin) unsom_ (umsonst) viele (Rat.) (vielleicht) angekommen (ankam)	1.2 EZK Auslassung, Hinzufügung Umstellung von Einzelkonsonanzen, Fehlkodierungen || klettert_ (kletterte) da_ (dann)	1.3 VD visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphthong, Phonogramm |||| || unsom_ (umsonst) obgefallen (abgefallen) Wassergerben (Wassergraben) bekollert (gekollert) Gässen (Gassen)	1.4 RMK Reduktion von Mehrfachkonsonanz <u>initial:</u> | (-gerben) -graben <u>medial:</u> | Hal_band (Halsband) <u>final:</u> z: 15
2. Wahrnehmungstrennschärfe und Leseverstehen auf Satz- und Textebene			
2.1 WT Wahrnehmungstrennschärfe, Fortsicherung und Lenisierung, Kürzezeichen, Aussprechfehler | nix (nichts)	2.2 Gramm.- synt. Grammat. akzeptable/ inakzeptable Verlesungen | angekommen (ankam)	2.3 Korr. Selbstkorrekturtendenz, Korrektur mit/ ohne Erfolg 	2.4 Sem. semantisch akzeptable/ inakzeptable Verlesung, Ratestrategie, ohne/ lückenhafte Bedeutungserfassung || (4) viele (vielleicht) Wassergerben (Wassergraben)
3. Analyse des Leseprozesses auf Textebene (LPZ)			
3.1 Lfl. Lesefluss stockend, rel. häufige Pausen	3.2 Lgl. Lesegliederung gedehnt synthetisierend	3.3 Mel. Lesemelodie monoton, ohne Intonation	3.4 Sonstige große Willensanstrengung

Selbst bei relativ häufig in Lesetexten dieses Alters auftretenden Inhalts- und Funktionswörtern kommt es noch nicht zu einer engen Vernetzung zwischen den Gedächtnisrepräsentationen des Sprech- und des Schriftwortes, die auf eine multiple Vernetzung oder auf komplexere Gestaltdurchgliederungskategorien als die der Einzelgrapheme hinweisen würde. Das phonologische Langzeitgedächtnis stellt Phil noch keine größeren phonologischen Segmente wie zum Beispiel häufig auftretende initiale Mehrfachkonsonanzen <gl->, orthographische Endmuster <-en>, Silben <glau->, <-ben>, Stamm- und Endmorpheme <glaub->, <-en> oder Kurzwörter bereit.

Mit 11; 8 Jahren und nach neun Monaten LRS-Therapie unterlaufen Phil nur noch sechs Wortfehler in dem Leseabschnitt LA-3 und ein Wortfehler in den Wortlisten WL-1 und WL-2:

g r a n g e n ↔ < g l a u b e n >

Phil hat mittlerweile die einzelheitlichen Phonem-Graphem-Zuordnungen hinter sich gelassen. Dennoch erkennt er sehr wahrscheinlich die initiale Mehrfachkonsonanz <gl-> sowie den Diphtong <au> in diesem Wort nicht als Gestalteinheiten. Hinsichtlich des unterläuft ihm in Replik an frühere Zeiten offensichtlich noch einmal ein Reversionsfehler. Das orthographische Endmuster <-en> ist hochüberlernt und wird richtig gelesen.

Die Leseprotokolle weisen aus, dass Phil sich jede neue und komplexere Verarbeitungseinheit zwischen Lese- und Schriftwort sehr mühsam erarbeiten muss:

- In der ersten und zweiten Klasse gelangen Phil nur einzelheitliche Phonem-Graphem-Zuordnungen. Die Lesesynthese war extrem eingeschränkt und zeitraubend. Mit 9; 1 Jahren und Ende der dritten Klasse unterlaufen Phil noch immer viele Reversionsfehler (**d**raten/**b**raten) und Präzisionsfehler (**a**ben/ **a**ber) auf der Einzelgraphemebene. Zweiteilige Diphtonge und Phonogramme sowie initiale Mehrfachkonsonanzen (MFK) erkennt er erstaunlich oft noch nicht (<**d**en/ dein>, <**l**afen/ laufen>, <K_one/Krone>).
- Redundante Endsilben <-pe>, <-pen>, <-pel>, <-per> und Endreime werden erst sehr viel später als vom Alterdurchschnitt genutzt.
- Weitere individuelle orthographische Muster und morphematische Strukturen müssen durch bewusste Unterrichtung erlernt werden und bedürfen weiterer jahrelanger Automatisierung durch kriteriennahe Lernerarbeit.
- Suprasegmentale Hinweise wie Wort- oder Satzakkente werden noch nicht genutzt.
Die „Lesesprache“ ist ohne Rhythmus und ohne Variation des Tempos, monoton und mechanisch. Die Stimme ist brüchig.

Die Gestaltveränderungen im Leseprozess des Einzelwortes zeigen bei Phil eine direkte kausale Beziehung zu der Komplexität der linguistischen Verkettungsordnung der Wortvorlagen. In den Leseabschnitten LA 1-3 kann Phil zwar den Kontext zur Bedeutungserfassung mit 9; 1 Jahren gut nutzen, begeht aber insgesamt 24 Fehler und braucht 255 Sekunden. Dies entspricht Prozenträngen hinsichtlich Fehleranzahl und Zeitfaktor von jeweils PR=1-5. Der Schwierigkeitsgrad der Lesetexte steigt vor allem hinsichtlich der Wortlänge von Ein- und Zweisilbern (LA-1) zu Zwei-, Drei- und Mehrsilbern (LA-3) und bezüglich einer deutlichen Zunahme von Mehrfachkonsonanzen (MFK) in initialer, medialer sowie finaler Position in ein und demselben Wort. (Vgl. die Analysen in VI-2, Abs. 3.1). Gleichzeitig steigen die Satzlänge und die Anzahl der Haupt- und Nebensatzkonstruktionen an.

Im Retest des Leseabschnitts LA-3 mit 11; 8 Jahren gelingt es Phil Lesezeit und Lesefehler zu halbieren (149 Sekunden versus 75 Sekunden; 11 Fehler versus 6 Fehler). Dennoch unterlaufen ihm aber noch sechs grammatikalisch akzeptable Verlesungen. Damit hat er sich hinsichtlich Texten einfacheren und mittleren Schwierigkeitsgrades an den unteren Durchschnittsbereich seiner Alterskohorte (PR = 26/ 50) herangearbeitet. Mit linguistisch deutlich anspruchsvolleren Lesetexten

wie den LA-4 hat Phil mit 11; 8 Jahren noch große Mühe (PR = 11/ 15) (Vgl. Abbildung VI-3/ 11). Die neun Verlesungen bzw. Gestaltveränderungen (GV) beziehen sich typischerweise auf:

- Klein- oder Häufigkeitswörter: dass/ dessen, er/ es, den/ das, bat/ hat.
- Einzelkonsonanzen (EZK) am Wortende: herabfallende(n), seinen/ seiner
- Vereinfachungen mehrsilbiger Wörter (VMS): begann_/ begegnete, bzw. Silbenentstellungen: verendlich/ verächtlich; instandgestalt/ instandgestellt.

Abbildung VI-3/ 11: Leseprotokoll LA – 4 (ZLT): „Das Waldweiblein“ mit 11; 8 Jahren

Das Waldweiblein.

Ein Mann ging in einem Walde spazieren.

Da begegnete ihm ein altes, runzeliges Waldweiblein, dessen Schiebkarren zerbrochen war. Es bat den Mann, ihr doch zu helfen, ihn wieder zu reparieren. Er machte sich an die Arbeit. Während er sich mühte, steckte sie ihm dankbar und eifrig die herabfallenden Späne in die Tasche. Der Helfer warf das Zeug verächtlich heraus und verließ das Waldweiblein, als der Karren instandgestellt war. Am anderen Tage entdeckte er, dass sich die Späne, die er in seiner Tasche nicht beachtet hatte, in harte Goldtaler verwandelt hatten.

Handwritten corrections: begann (korr.), dann, Er hat, herabfallende, verendlich, den, instandgestellt, seinen (korr.).

A. Bildteil:				B. Textteil:				Zeit: 110			
A	1	2		1	A	B	C	D	D	PR: 11/15	
B	3	4		2	A	B	C	D	D	Fehler: 9	
C	1	2		3	A	B	C	C	D	PR: 11/15	
D	3	4		4	A	B	C	C	D		
	1	2		5	A	B	C	C	D		
	3	4		6	A	B	C	C	D		
				7	A	B	C	C	D		

Dennoch erreichte Phil mit 12 Jahren eine ausreichende Lesefertigkeit, so dass er in Korrespondenz mit seinem sehr guten Hörverstehen, großem Sachwissen und weit überdurchschnittlicher Allgemeinintelligenz die Inhalte der Lesetexte stets gut verstand und interpretierte. Evidenz lieferte unter anderem die hohe Selbstkorrekturtendenz bei Verlesungen und die schnellen und richtigen Entscheidungen in den sog. Lesespurgeschichten von Ingbert et. al. 1993).

2. 2 Die qualitativen Rechtschreibanalysen

Phil erarbeitete sich in kurzer Zeit eine hohe metakognitive Schriftsprachkompetenz hinsichtlich der orthographischen und morphematischen Regelableitungen und Wissensstrukturen. Die Testentwicklung zeigte folgende Ergebnisse:

Tabelle VI-3/ 14: Phils Rechtschreibentwicklung von 9; 1 bis 11; 10 Jahren im DRT -3 und DRT -5

DRT - 3	(9; 1/ 4. Kl.)	RW = 27/ 44	PR = 19
DRT - 5	(11; 3/ 5. Kl.)	RW = 30/ 51	PR = 31 - 50
DRT - 5	(11; 10/ 6. Kl.)	RW = 41/ 51	PR = 70 – 89 (!)

Zum Zeitpunkt der Ersterhebung mit 9; 1 Jahren zeigt die qualitative Fehleranalyse des DRT-3 (vgl. Abb. VI-3/ 12 unten) noch insgesamt 39 Fehler, mit einem Schwerpunkt von 26 Fehlern im sogenannten Regelbereich, drei Fehler hinsichtlich der vollständigen Wortdurchgliederung, sechs Fehler bezüglich der präzisen Lautdifferenzierung und vier Fehler bei orthografisch-morphematischen Merkelementen. Die Perspektive für eine positive rechtschriftliche Entwicklung ist prinzipiell gut.

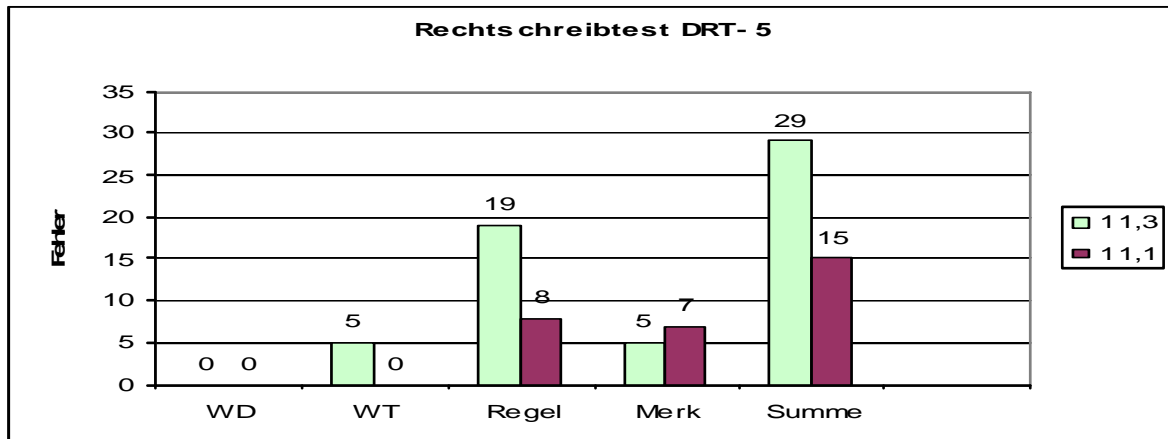
Abbildung VI-3/12: Protokoll der qualitativen Fehleranalyse des DRT-3 mit 9; 1 Jahre

1. Wortdurchgliederungsfehler: fehlende Wörter/Wortruinen Vereinf. von Mehrsilbern willkürliche Schreibungen P - G - Fehlkodierungen		Graphemauslassungen Reversionen / Wortgrenzen überfl. orthogr. Elemente serielle Umstellungen 1 g-quelt (gequält)	Reduktion von Mehrfachkonsonanz (RMK) initial: | besimmt medial: | Le_der (Länder) final: Σ: 3
2. Phonem - Graphem - Fehler: Fehler im Vokalsystem	Lenisierung/ Fortisierung (L/F) Plosive: ### b/p: ferdreiben d/t Krüst, tregig g/k Frikative u.a.: f/w t/pf ch/r ch/sch s/z s/sch Sonstige:	Kürzezeichen nach kurz und ungespannt gesprochenem Vokal (KSV) || Vorstel_ung tregig Σ: 7	
3. Regelfehler: st / sp:		Dopplung in finaler Position: |||| Nent, knald felt, Schlag	
Qu/qu: kqualm (Qualm) | ver/vor: ferdreiben, fersteckt i/ie:		Auslautverhärtung ### || quagt, tregig, sang (sank) wingt, knald, zangt Wortstammableitung (ä/a au/au) ### Le_der, Gefengnis, kemmt felt, g-quelt, gestreich silbentrennendes - H: | besprü_t Σ: 26	
4. Speicherfehler / Sonderschreibungen: v:		zusammen / getrennt:	
B: |||| Strasse, Krüst, Straus Dehnungs-H / Dopplungsvokal: Frü_lingstag |		Fremdwörter: Sonstige:	
		Σ: 4	

Sind im Alter von neun und zehn Jahren noch geringfügige auditive Differenzierungsprobleme hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe vorhanden, zeigt der DRT-5 mit 11; 11 Jahren und die diversen Übungsdiktate zu dieser Zeit in diesem Bereich keinerlei Beeinträchtigungen mehr. Als rechtschriftliches Restphänomen kristallisiert sich, typisch für Subtyp III, nur noch eine Restschwäche hinsichtlich der automatisierten, zeitstabilen Gedächtnisrepräsentation bei Sonderschreibungen heraus (fleisig, schisen, belo_nt, Wuht, fü_it). Bei der Vielzahl denkbarer Regelableitungen im DRT-5 sollten insbesondere orthographische Regelableitungen im inneren Wortkorpus auch als Merkelemente hochüberlernt und Fehler als Abspeicherfehler interpretiert werden (hofnung, Schwirikeit; schwirig...). In aller Regel haben die Jugendlichen schon ab der dritten Klasse einfach nicht mehr genug Zeit, um im umfänglicheren Sinne Regelableitungen während des Diktats durchzuführen. In nur sieben Monaten (11; 3 - 11; 10) hat Phil seine Gesamtfehleranzahl im DRT-5 von 29 auf 15

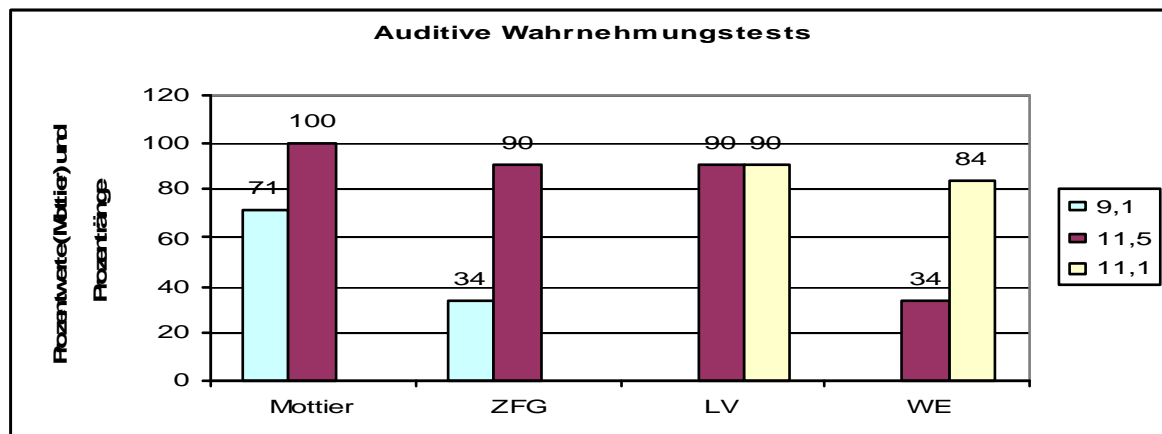
Graphemfehler bzw. 21 Wortfehler auf 10 Wortfehler reduziert und erreicht Prozentrang 70-89 (vgl. unten in Abb. VI-3/ 13 das Fehlerprofil im Säulendiagramm). Phil muss natürlich noch wie alle Jugendlichen seines Alters eine Hierarchie hinsichtlich der orthographischen Regelanwendungen aufbauen (vgl. Scheerer-Neumann, 1987). Voraussetzen sollte man eine solche Hierarchie der orthographischen Entscheidungsprozesse aber erst Mitte/ Ende der Sekundarstufe I.

Abbildung VI-3/13: Fehleranalyse des DRT-5 von Phil mit 11; 3 und 11; 10 Jahren im Vergleich

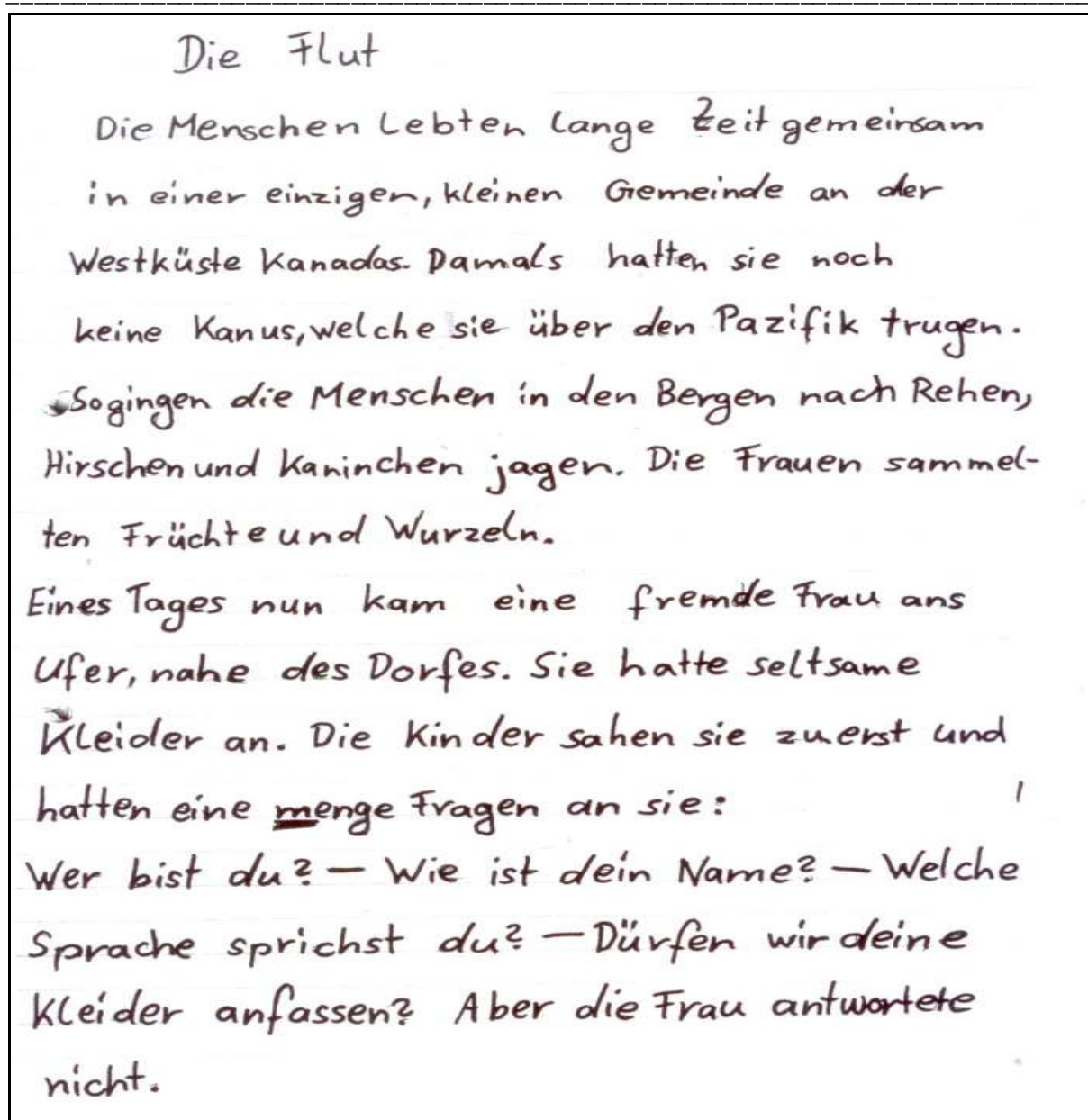


In der Entwicklungsphase von 9; 1 bis 11; 11 Jahren hat Phil seine relativ guten auditiven Wahrnehmungsleistungen weiter konsolidiert (vgl. unten Abb. VI-3/ 14 unten) und den maximalen Testleistungen seiner Alterskohorte und in großer Diskrepanz zu Subtyp I angenähert.

Abbildung VI-3/ 14: Phils auditive Wahrnehmungsentwicklung im Alter von 9; 1 bis 11; 10 Jahren



Nach Aussagen der Mutter gelang es Phil von Anfang an, interessante und pfiffige Geschichten zu fabulieren. Evidenz lieferte Phil bereits mit 9; 1 Jahren mit der Erzählung einer Papa-Moll-Geschichte zu einem Bilderpuzzle. Im sog. lauttreuen Diktat mit 11; 11 Jahren (vgl. Abb VI-3/ 15: „Die Flut“), ohne die Notwendigkeit auf Regelableitungen und zeitstabilen orthografisch-morphematischen Speicherungen zurückgreifen zu müssen, verschriftlicht er nahezu fehlerfrei. Beim Schreiben hat Phil nach eigener subjektiver Einschätzung deutlich mehr Zeit für die rechtschriftlichen Konstruktionsprozesse als bei der Gestaltdurchgliederung beim Lesen. Vor allem hinsichtlich des Zeitfaktors wird Phil im Leseprozess noch für lange Zeit stagnieren. Lese- und Schreiblernprozess dissoziieren in umgekehrt reziprokem Verhältnis zu Subtyp I.

Abbildung VI-3/ 15: Lauttreues Diktat Phils mit 11; 11 Jahren gegen Ende der LRS-Therapie

2.3 Der LRS - Dissoziationsprozess. Vergleich der Lese- und Rechtschreibentwicklung am Beispiel der qualitativen Fehleranalysen

Die Gegenüberstellung der Lese- und Rechtschreibfehler hinsichtlich der vollständigen *Wahrnehmungsdurchgliederung* (WD) und *Wahrnehmungstrennschärfe* (WT) in dem Lückendiktat des DRT-3 (vgl. oben Abb. VI-3/ 12 und Tabelle VI-3/ 15 links unten) und in den Wortliste W1-1/ 2 des Zürcher Lesetests (vgl. die Tabelle VI-3/ 15 unten rechts) macht die prinzipielle Dissoziation in den Fehlleistungen nochmals deutlich. Im Rechtschreibtest fallen mit 9; 1 Jahren noch fünf Fehler hinsichtlich der präzisen Lautdiskrimination der Plosive ins Gewicht. Phil war in diesem Bereich schnell und effektiv durch Artikulations-, artikulatorischen Kontrastübungen und den Leseliften zu

beüben, so dass dieser Fehlerschwerpunkt in der nächsten Lernstandsfeststellung völlig verschwinden wird. Sehr typisch und nachhaltig dagegen wirken noch für lange Zeit die sog. visuellen Differenzierungsfehler (VD) Reversionen, Fehler bei Diphtongen und Phonogrammen sowie der initialen Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (RMK)

Tabelle VI-3/15: Komparation der qualitativen Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 9; 1 Jahren

Schreiben: DRT-3 (9; 1 Jahre) RW-Wort = 19/44 , PR = 19 (RW-GF = 39)	Lesen: ZLT (WL-1/2) (9; 1Jahre) Zeit (145 sec.) PR < 1 , Fehler (14 F.) PR <1
WZ: Wortzusammenbruch, fehlende Wörter/ Wortruinen/ Silbenreduktion/ willkürliche Schreibungen (1): - - - - -	LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern: - - - - -
EZK: Einzelgraphemauslassungen und -umstellungen, Reversionen, überflüssige orthografische Elemente/ Wortgrenzen (2) g__quelt (gequält) (1 Fehler)	EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen: - - - - -
(s. o.)	VD: Visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphtongen u. Phonogrammen: <e/ ei> : <u>de</u> n (dein) ; <n/ m> : <u>be</u> in (beim) <au/ a> : acht (acht) ; <au/ a> : <u>la</u> fen (laufen) <d/ b> : <u>dr</u> aten (braten) ; <n/ r> : <u>ab</u> en (aber) <g/ d> : spr <u>u</u> geln (sprudeln) ; <a/ ä> : <u>Sa</u> bel (Säbel) ; <au/ äu> : t <u>au</u> er/ teuer (9 Fehler)
RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (MFK) (3): initial: bes__immt (bestimmt) medial: Le__der (Länder) final: - - - (2 Fehler)	RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanz: - initial: K__one (Krone) - medial: end__ich (endlich) , lan__sam (langsam) - final: - - - (3 Fehler)
WT: Wahrnehmungstrennschärfe: fer <u>d</u> reiben (vertreiben) , <u>k</u> rüst (grüßt) , <u>g</u> lingeln (klingeln) , <u>t</u> regig (dreckig) (5 Fehler)	WT: Wahrnehmungstrennschärfe: - - - -

Hinsichtlich des Zeitverbrauchs dissoziieren Lesen und Schreiben nochmals signifikant. Phil benötigt mit 9; 1 Jahren noch 127 Sekunden (PR 1 - 5) für die Wortlisten WL-1 und WL-2. Er liest noch sehr gedehnt und silbisch gliedernd sowie mit relativ häufigen Stockungen. Seine „Lesesprache“ ist im Gegensatz zu seiner alltäglichen Umgebungssprache sehr leise und monoton. Erst mit 11; 8 Jahren liest er die Wortliste ganzwortbezogen und annähernd so schnell wie die Kinder seines Alters.

Tabelle VI-3/16: Vergleich der Lesentwicklung von 9; 1 bis 11; 8 Jahren in WL-1 und WL- 2

	Zeit (9; 1 Jahre)	Fehler (9; 1 Jahre)	Zeit (11; 8 Jahre)	Fehler(11;8 Jahre)
WL - 1	62 sec.	5	38 sec.	0
WL - 2	65 sec.	7	35 sec.	1
Σ: WL-1 /WL-2	127 sec.	12	73 sec.	1

Ein weiterer Vergleich gegen Ende der Leseintensivmaßnahme mit 11; 6 Jahren zeigt den weiteren Entwicklungsgang hinsichtlich der beiden Modalitäten Lesen und Schreiben. Das Muster oben mit 9; 1 Jahren setzt sich auf höherer Gestaltverarbeitungsebene (GV), wie in dem Fallbeispiel „Tini“ (vgl. oben Kap. VI-3), im Rechtschreibtest DRT - 5 (vgl. Tabelle VI-3/ 17 unten links) und im Leseabschnitt LA-4 des Zürcher Lesetests (vgl. in der Tabelle VI-3/ 17 unten rechts) fort.

Tabelle VI-3/17: Komparation der Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 11; 8 bzw. 11; 10 Jahren

Schreiben: DRT-5 (11; 10) RW-Wort = 41/ 51 ; PR = 70/ 89 ; RW – GF = 15	Lesen: ZLT (LA-4) (11; 8) Zeit (110 sec.) PR 11/ 15 ; Fehler (9) PR 11/ 15
WZ: Wortzusammenbruch, fehlende Wörter/ Wortruinen/ Silbenreduktion/ willkürliche Schreibungen (1): ---	LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern: began__ (begegnete) ; dass__ (dessen) ; vere__ndlich (verächtlich) ; den (das) (5 Fehler)
EZK: Einzelgraphemauslassungen und –umstellungen, Reversionen (2), überflüssige orthografische Elemente/ Wortgrenzen: ---	EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen: -----
(s.o. unter EZK zusammengefasst)	VD: Visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphtongen u. Phonogrammen: er (es) ; <u>h</u> at (bat) ; herabfallende_ (herabfallenden) ; instandgest <u>a</u> lt (instandgestellt) seinen <u>en</u> (seiner) (4 Fehler)
RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (MFK) (3): - initial - medial - final	RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanz: - initial - medial - final
WT: Wahrnehmungstrennschärfe: ---	WT: Wahrnehmungstrennschärfe: ---

Einfachere linguistische Verkettungsordnungen in Zwei- und Mehrsilbersilbern durchgliedert Phil mit zwölf Jahren problemlos bzw. korrigiert im Textzusammenhang grammatisch-syntaktisch akzeptabel. Die vielen visuellen Differenzierungsfehler in den Wortlisten des Zürcher Lesetests mit 9; 1 Jahren (vgl. Tabelle VI-3/ 15) haben sich stark reduziert, treten aber vereinzelt noch immer auf.

3. Zusammenfassung der wichtigsten empirischen Regelmäßigkeiten und der Extreme

3.1 Die empirischen Regelmäßigkeiten

- Allgemein sehr günstiger und lernförderlicher familiärer Kontext.
- Hohe Aufmerksamkeitszentrierung und prinzipiell sehr gute Leistungsmotivation.
- Diskrepantes Leistungsprofil in der Grundschule zwischen allgemein guten Leistungen in allen Unterrichtsfächern und erwartungswidrig schwachen Leistungen in den Lese- und Schreibfertigkeiten.
- Allgemein gutes Hör- und Leseverstehen sowie Fabulierfreude in der mündlichen und später schriftlichen Sprachgestaltung.
- Mit neun Jahren durchschnittliche, später mit elf Jahren sehr gute Sprachgedächtnisleistungen und gute Hörgedächtnisspanne bei umfänglichem Wortschatz.
- Schnelle Übungseffekte bei der Silbensegmentierung und der sprechsynchronen, phasematischen Schreibstrategie.
- In der Gestaltdurchgliederung beim Lesen mehrsilbiger Wörter sowie bei initialen, medialen und finalen Mehrfachkonsonanzen noch in der dritten, vierten und fünften Klasse große und persistierende Schwierigkeiten. Aus der ersten Klasse werden seitens der Mutter hartnäckige Fehler bei der präzisen Graphemidentifikation, den Graphemen-Phonemen-Zuordnungen und vor allem Syntheseschwierigkeiten bei einfachsten Zentralvokalsilbeneinheiten berichtet.
- Deutliche Dissoziation zwischen Eingabefunktion Lesen und Ausgabefunktion Schreiben. Während sich die Lesefehler kontinuierlich reduzierten, stagnierte die Lesezeit typischerweise in direktem kausalem Zusammenhang zum Schwierigkeitsgrad der Lesetexte auf niedrigem Niveau. Die direkte, automatisierte Worterkennung als Zugriff auf Gedächtnisrepräsentationen von Schriftwörtern im phonologischen Langzeitgedächtnis blieb reduziert und musste durch eine multiple Vernetzung kleinerer Gestaltrepräsentationen (Onset und Reime, orthographische Endmuster, Stammmorpheme, redundante Endsilben) aufgebaut werden.
- Die besonderen Spezifikas im Leselemprozess stellten sich in der LRS-Therapie wie folgt dar:
 - Zögerlicher *Lesefluss* mit häufigen Stockungen und längeren Pausen.
 - *Lesegliederung* buchstabenaddierend, später gedehnt synthetisierend und silbisch.
 - *Lesemelodie* ohne Silben- oder Wortakzent, mechanisch, monoton sowie ohne Tempovariationen und unter Missachtung von Interpunktion und Sinnschritten.
 - Aber starke *Selbstkorrekturtendenz* speziell bei grammatikalisch und semantisch inakzeptablen Verlesungen.
 - Vollständige *Bedeutungserfassung*.
- Relativ schwacher Korrekturleser auf der fortgeschrittenen morphematischen Schreibstrategieebene bei Sonderschreibungen und sonstigen Merkelementen.
- Keinerlei (hörbare) Aussprechfehler bei der Differenzierung klangähnlicher Phoneme.
- Relativ schnelle körperliche Gesundung und psychische Stabilisierung, parallel zu den Lernfortschritten.

3.2 Die Extreme im Fallbeispiel:

- In der frühkindlichen Entwicklung sehr häufige Erkältungskrankheiten, Bronchitis und Mittelohrentzündung sowie multiple allergische Erkrankungen.
- Starke psychische Belastung und geringes Selbstbewusstsein aufgrund der Fehlleistungen im Lesen und Rechtschreiben bei gleichzeitig hohem Leistungsanspruch an sich.
- Weit überdurchschnittliche Allgemeinintelligenz im sprachfreien Intelligenztests (CFT-20).

Tabelle VI-3/ 18: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Phil

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handilaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken		(?)	
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

3.3 Tabelle VI-3/ 19: Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Phil (Subtyp III)

1. Lesen	9; 1	LRS - Maßnahmen (SIII 1-10)	12; 1
1.1 Lesezeit		SIII: 1,3,4,9	
1.2 Lesefehler		SIII: 1,3,4,9	
1.3 Prosodie		SIII:1,2,3,4,9	
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)			
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)			
1.5 Buchstabensynthese		(vgl. SI: 1-23 und SII: 1- 15)	
1.6 Silbenrhythmisches Lesen		SIII: 1 und (SI: 1-23 und SII: 1-15)	
1.8 Leseverstehen			
1.8 Sonstige			
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation			
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion		(SII: 1-15)	
2.2.1 Regelfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.2.2 Speicherfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler			
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz			
2.5 Sonstige			
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)			
3.2 Aussprechfehler (KSV)			
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4 Hypotone Mundmotorik			
3.5 Wortfindungsprobleme			
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige (Prosodie)		SIII: 2,3,4,10	
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)	!		
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)			
4.3 Laute verbinden (LV)			
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ; GFT			
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)			
5.3 Graphomotorik			
5.4 Sonstige			
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)			
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)			
6.3 Sonstige			
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen			
7.3 Sonstige			

**C. Fallbeispiel Max: Berichtszeitraum (10; 6 - 11; 3) Mitte 4. Kl. G. S. - Mitte 5. Kl. Gymn.
Eingangsdiagnostik (10; 1 Jahre) Anfang der 4. Klasse Grundschule (G. S.)**

1. Die testpsychologische Eingangsdiagnostik

Bei Phils jüngerem Bruder Max war in abgemilderter Form ein ähnliches LRS-Störungsbild zu beobachten: schwache Lesefertigkeit und positiv dissoziierte Rechtschreibleistungen. Sämtliche Wahrnehmungstests zeigten von Anfang an im Ergebnis durchschnittlich gute Leistungen und bedurften keiner weiteren Nachtestung (vgl. unten Tabelle VI-3/ 20). In den differenzierenden Vor- und Nachsprechübungen hinsichtlich langer bzw. kurzer Stammvokalität (/ra:ten/ - /ratten/, /be:ten/ - /betten/) oder der initialen Einfach- bzw. Mehrfachkonsonanz (/frisch/ - /fisch/, /knopf/ - /kopf/) brillierte Max mit seiner präzisen hochsprachlichen Aussprache. Auch in allen weiteren auditiv-kinästhetischen Wortpaarvergleichstests zeigte Max hervorragende Imitationsleistungen. - Mit Prozentrang 38 im Rechtschreibtest DRT-3 erreicht er ein noch ausreichend gutes Ergebnis. Max hat die sogenannte lautgetreue Verschriftung maximal integriert, versäumte aber noch siebzehn Mal orthographische Regeln anzuwenden. Daneben fallen bei der Durchsicht seiner Schulhefte relativ viele Groß- Kleinschreibfehler und Fehler bei den Häufigkeitswörtern auf: i_r/ ihr, i_nen/ ihnen, schohn/ schon, schnel_/ schnell, gros/ groß, mus_/ muss, won/ von, se_r/ sehr, spi_lt/ spielt, foll/ voll, wahr/ war; yällt/ fällt, yellt/ fällt etc. - Die Mutter berichtete korrespondierend zu diesem Ergebnis auch von auffallend vielen Abschreibe- und Oberzeichenfehlern in den ersten Schuljahren.

Tabelle VI-3/ 20: Die Eingangsdiagnostik mit 10; 1 Jahren im Fallbeispiel „Max“

Kategorie	Test	Ergebnis
1. Intelligenz	CFT- 20	IQ = 124 (120 : 126)
2. Rechtschreibung	DRT - 3	RW = 21/ 44 ; PR = 38
3. Lesetest	ZLT	PR - Zeit: 1 - 5; PR - Fehler: 1 - 5
4. Psycholinguistisch (PET)	ZFG	PR = 46 o.B. (ohne Befund)
	Mottier	RW = 29/ 30 o.B.
5. Visuomotorik	GFT	KH = 42, 7 o.B.
6. Raum - Lage - Orientierung	Mosaik	PR = 91

2. Die qualitativen Analysen und Komparationen der Lese- und Rechtschreibentwicklung

2. 1 Die qualitativen Leseanalysen

Die Leseleistung ist bei Max zunächst in Zeit und Fehleranzahl genauso weit unterdurchschnittlich wie bei seinem Bruder Phil und steht in großer Diskrepanz zu seiner ebenfalls sehr guten kognitiven Grundausstattung sowie seinem hervorragenden Instruktionsverständnis. Lesemelodie, Intonation und Rhythmus schwingen dagegen im Gegensatz zu Phil harmonisch aus. Satz- und Wortakzente werden richtig betont. Im *Leseabschnitt LA-3* des Zürcher Lesetests (ZLT) benötigte Max mit 10; 1 Jahren 100 Sekunden (PR = 1 - 5) und machte 13 Wortfehler (PR = 1 - 5). Gleichzeitig war aber bereits eine erfolgreiche Selbstkorrekturtendenz hinsichtlich dreier zunächst falsch gelesener Wörter zu beobachten (kommen/ gekommen, __gefallen/ abgefallen, Bahnhof/ Bahndamm).

Tabelle VI-3/ 21: Die qualitative Leseanalyse des LA-3 (ZLT) mit 10; 1 Jahren bei Max

<ul style="list-style-type: none"> • Lesezusammenbruch (LZ): (Wortauslassungen, willk. Ratestrategie, Vereinfachung mehrsilbiger Wörter (VMS): Fr_ <u>od</u>lin/ Fridolin; _kommen/ gekommen; _gefallen/ abgefallen; gekol<u>te</u>/ gekollert; Bahn<u>h</u>of/ Bahndamm (Rat.); Steinen/ Schienen (Rat.)
Σ : 6
<ul style="list-style-type: none"> • Fehler bei Einzelkonsonanz (EZK) (Auslassungen, Umstellungen, Hinzufügungen; Fehlkodierungen, visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Klein- und Häufigkeitswörter: <u>Ce</u>:sen/ Gassen; Halben/ Halsb<u>an</u>d; dem<u>m</u>/ den;
Σ : 3
<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion mehrgliedriger Grapheme und Mehrfachkonsonanzen (RMK) (Fehler bei Diphthongen und Phonogrammen, Reduktion bei initialer, medialer und finaler Mehrfachkonsonanz): um_onst/ umsonst; Hal_ben_; St <u>ei</u>nen/ Schienen
Σ : 3
<ul style="list-style-type: none"> • Fehler bei der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) (Fehler im Vokalsystem; fehlerhafte Lenisierung und Fortisierung; Kürzezeichen nach Stammvokal; Aussprechfehler; Dialektfehler; Fehler bei orthographischen Endmustern): <u>Ce</u>:sen/ Gassen
Σ : 1
RW- Zeit: 100 Sekunden PR = 1 - 5 , RW- Fehler: 13 PR = 1 - 5

In der *Lesefertigkeit* verbesserte sich Max im einfacheren Wortschatzbereich zwei- und dreisilbiger Wörter einfacherer Verkettungsordnung mit relativ wenigen Mehrfachkonsonanzen schnell. Hinsichtlich deutlich schwierigeren Textvorlagen (LA-4) und auch mit unbekanntem Wortmaterial bezogen auf dieses Lernalter verharnte Max zum gleichen Messzeitpunkt nach drei Monaten LRS-Übungsbehandlung mit 10;9 Jahren weiter auf einem unterdurchschnittlichen Leseniveau (vgl. Tabelle VI-3/22 unten).

Tabelle VI-3/ 22: Vergleich der Lesekompetenz von Max mit 10;9 Jahren bzgl. LA-1 und LA-4

Komparation der Leseleistung bzgl. eines einfachen (LA - 1) und eines schwierigen Lesetextes (LA - 4)			
Test	Zeit	Fehler	
LA - 1 (10; 9 Jahre)	37 sec. (PR = 16/ 25)	1	(PR= 51/ 75)
LA - 4 (10; 9 Jahre)	115 sec. (PR = (6/ 10)	16	(PR= 6/ 10)

Die Komparationen verweisen auf eine direkte kausale Beziehung zwischen visuellem Komplexitätsgrad in der linguistischen Verkettungsordnung der Textvorlagen der Leseabschnitte LA- 1 und LA- 4 und der Gestaltdurchgliederungskompetenz des Jugendlichen mit 10; 9 Jahren. Max erliest jetzt einfachere Lesetexte nahezu fehlerfrei und mit sehr guter Modulation und Intonation der Stimme sowie Variation des Lesetempos. Verblüffend diskrepant zeigt sich dazu seine Leseleistung hinsichtlich anspruchsvollerer Textvorlagen mit relativ vielen Mehrsilbern und komplexen linguistischem Gestaltaufbau. Es kommt dabei wieder zu vielen Unterbrechungen und einem sehr mühevollen, synthetisierenden Erlesen Wort für Wort. Max zeigt in der Überforderungssituation der Textvorlage LA- 4 mit 10; 9 Jahren noch 16 Gestaltveränderungen. Fünf Fehler beziehen sich dabei immerhin noch auf einen völligen Lesezusammenbruch (LZ) hinsichtlich der Lesevorlage (Golaterle/ Goldtaler) bzw. auf seine Ratestrategie (Waldweibl__/ Waldweiblein , des__/ dessen , hat__/ hatten).

Die weitere Leseentwicklung innerhalb eines ganzen Lernjahres verweist im direkten Vergleich des Leseabschnittes LA- 5 (vgl. unten Tabelle VI-3/ 23: „Flug über Afrika“) des Zürcher Lesetests (ZLT) zwischen den zwei Messzeitpunkten 10; 1 und 11; 1 Jahren vor allem auf eine starke Verbesserung hinsichtlich der vollständigen Gestaltdurchgliederung mit einer Fehlerreduktion von 23 auf vier Verlesungen und die Reduktion in der Lesezeit von 145 Sekunden auf nur noch 83 Sekunden.

Tabelle VI-3/ 23a: Komparation der Leseleistung im LA – 5 des ZLT mit 10; 1 und 11; 1 Jahren

Messzeitpunkte	Zeit	Fehler
10; 1 Jahre	145 sec. (PR = 1 - 5)	23 (PR = 1 - 5)
11; 1 Jahre	83 sec. (PR = 16 - 25)	4 (PR = 26/ 50)

Abbildung VI-3/ 16: Leseprotokoll des LA- 5 (ZLT) von Max mit 10; 1 Jahren

Flug über Afrika.	
Der <u>Pilot</u> zeigt uns im Tiefflug den Reichtum	|| Poli
der afrikanischen Tierwelt in der <u>ungeheuren</u>	|| den ungehekte
<u>Stromlandschaft</u> . Wir entdecken einsame	|| Stramoli entdecken
<u>Nashörner</u> im hohen <u>Schiff</u> , <u>Flusspferde</u> spielen	|| Hoherer Schiff
mit ihren <u>Jungen</u> im Wasser. Elefanten <u>fächeln</u>	|| Flu pferde
aufgeregt mit <u>Ohren</u> und <u>Schwänzen</u> . <u>Fliehende</u>	|| ihrem fächeln
<u>Zebraerden</u> stieben durch den <u>Ufersand</u>	|| im Schwänzen
und sind erkennbar am <u>schwarzweißen</u> Muster	|| Zepterhar
ihrer Spur. Faule <u>Krokodile</u> liegen wie tot am	|| Ufersanden
Wasser. Affen <u>kreischen</u> empört auf ihren	|| im
Bäumen. Kurzum, hier fliegt man über eine	|| krieschen
<u>Wunderwelt</u> , wie man sie nur in Afrika findet.	|| einen
	|| Wunderwald

Tabelle VI-3/ 23b: Komparation der qualitativen Leseanalysen des LA- 5 mit 10; 1 und 11; 1 Jahren

LA- 5: „Flug über Afrika“ (ZLT) 10; 1 Jahre Zeit (145 sec) PR 1/ 5 ; Fehler (23) PR= 1- 5	LA- 5: „Flug über Afrika“ (ZLT) 11; 1 Jahre Zeit (83 sec.) PR 16/ 25 ; Fehler (4) PR 26- 50
LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern:	LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern:
im (mit) , ungehekte (ungeheuren) , Stramoli__ (Stromlandschaft) , Hoherer (Nashörner) , Zepterhar (Zebraerden) (5 Fehler)	diesmal (einsame) (Rat.) , Zebras__ (Zebraerden) (Rat.) , Schwanz__ (schwänzen) (3 Fehler)
EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen:	EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen:
<u>i</u> m (am) , Flu__pferde (Flusspferde) ,	

Ufersand <u>en</u> (Ufersand) , Schwanz___ (schwänzen) , einen <u>en</u> (eine) , kreisch <u>ten</u> (kreischen) (Fehler 6)	-----
VD: Visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphtongen u. Phonogrammen: Pol<u>i</u>t (Pilot) , de<u>n</u> (der) , ihre<u>m</u> (ihren) , fäsch<u>e</u>ln (fächeln) , kri<u>s</u>ch<u>t</u>en (kreischen) , Wunderwa <u>l</u> t (Wunderwelt) (7 Fehler)	-----
RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen: - initial: Ze <u>p</u> ter (Zebra) - medial: entdeck__en (entdeckten) - final: Schi__f (Schilf)	RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanz: - initial - medial - final: fäche <u>m</u> (fächeln) (1 Fehler)
WT: Wahrnehmungstrennschärfe: -----	WT: Wahrnehmungstrennschärfe: ---

Bilanzierend bleibt festzustellen, dass sich die Leseleistung bei schwereren Texten (LA- 4 und LA- 5 u. ä.) mit elf Jahren noch im unteren Durchschnittsbereich bewegt, während Max einfachere Texte (LA-1/ 2/ 3) bereits gut durchschnittlich im Vergleich zur Gruppe der Gleichaltrigen vorträgt.

2. 2 Die qualitativen Rechtschreibanalysen

In der rechtschriftlichen Entwicklung machte Max im Alter von 10; 6 bis 11; 3 Jahren in der LRS-Übungsbehandlung, mit Ausnahme der orthographisch-morphematischen Merkelemente bei Sonderschreibungen, schnelle Fortschritte. Er perfektionierte die silbenrhythmische und sprechsynchrone Schreibstrategie dank hochsprachlicher Artikulation und guter Wort- bzw. Satzakkente. Weiterführende Übungen zur Morphemanalyse, -synthese und -ergänzung gelangen Max im späteren Therapieverlauf mit elf Jahren ebenso gut wie seinem älteren Bruder Phil.

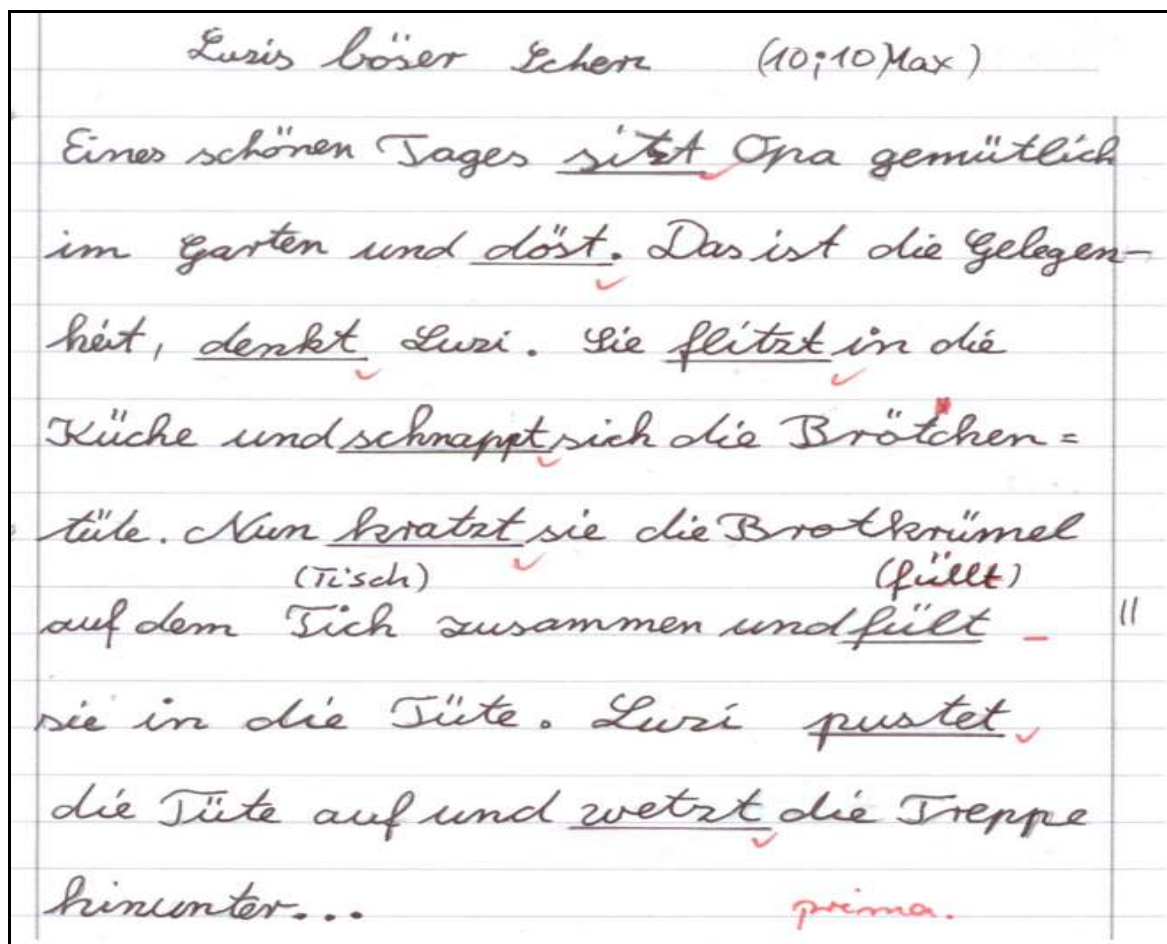
Tabelle VI-3/24: Vergleich der Rechtschreibentwicklung bei Max mit 10; 1 und 10; 8 Jahren

Qualitative Fehleranalyse der Rechtschreibung					
Test	WD	WT	Regelfehler	Merkfehler	Summe
DRT – 3 (10;1)	0 (!)	3	17	5	25 , PR=38
DRT – 4 (10;8)	0 (!)	4	7	0	11 PR=41/58

Die qualitativen Fehleranalysen seiner Diktate gleich zu welchen Messzeitpunkten zeigten ganz im Gegensatz zu den Leseanalysen keinerlei Probleme mehr hinsichtlich der vollständigen Gestaltdurchgliederung (WD) (vgl. Tabelle VI-3/ 24 oben). Unter dem Einfluss störungsspezifischen Regel- und Ableitungslernens am Silbengelenk (<Ran - zen versus Tat - ze etc.) oder bei Endungs-t (sie backt von bag – ken etc.) sowie Ableitungen im Wortstamm (Blätter von Blatt etc.) reduzierte Max seine Fehler im sog. Regelbereich in einem Zeitintervall von nur sieben Monaten von 17 Fehlern auf sieben Fehler. Nach wie vor fehlt ihm aber noch der „Blick“ für Sonderschreibungen bzw.

orthographisch-morphematische Merkelemente im Schuldiktat und in der Lernkarteiarbeit: <Behlo_nung/ Belohnung, schisen/ schießen, Streuse/ Strauße, velt hin/ fällt hin, kwarken/ quaken etc.>. Ein Worthäufigkeitseffekt wird sich aber bei weiteren intensiven Leseerfahrungen unter den positiven Einflüssen des Gymnasiums Jahre später von selbst einstellen. Dagegen verschriftlicht Max bereits mit 10; 10 Jahren sog. lauttreue Diktate (vgl. Abbildung VI-3/ 17 unten) nahezu fehlerfrei.

Abbildung VI-3/ 17: Lauttreues Diktat von Max (Subtyp III) mit 10; 10 Jahre.



2.3 Der Dissoziationsprozess des Lesens und Schreibens im Fallbeispiel

Bereits mit 10;1 Jahren in der LRS-Eingangsdagnostik zeigen die vergleichenden Fehleranalysen des Schreibtests DRT-3 und des Leseabschnitts LA-5 des Zürcher Lesetests eine prägnante Dissoziation hinsichtlich der Gestaltdurchgliederung respektive vollständigen Abbildung aller Phoneme und Grapheme in den Wörtern beim Lesen bzw. Schreiben. Im Lesetest unterlaufen Max noch 21 semantisch meist inakzeptable Verlesungen (vgl. unten Tabelle VI-3/ 25). Im DRT-3 zum exakt gleichen Zeitpunkt macht Max hinsichtlich der Gestaltdurchgliederung dagegen keinerlei Fehler mehr. Fehlerschwerpunkt ist nur noch der sog. Regelbereich. Die wenigen Fehler hinsichtlich der Wahrnehmungstrennschärfe (WT) sind in beiden Modalitäten zu vernachlässigen, wie die weitere Entwicklung der nächsten Monate zeigen wird.

Tabelle VI-3/25: Komparation der qualitativen Analysen des LA-5 und DRT-3 mit 10; 1 Jahren

LA- 5: „Flug über Afrika“ (ZLT) 10; 1 Jahre Zeit (145 sec) PR 1- 5 ; Fehler (23) PR= 1- 5	Schreiben: DRT-3 (10; 1) RW-Wort = 21/ 44 ; PR = 38
LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern: im (mit) , ungehekte (ungeheuren) , Stramoli__ (Stromlandschaft) , Hoherer (Nashömer) , Zepterhar (Zebraherden) (5 Fehler)	WZ: Wortzusammenbruch, fehlende Wörter/ Wortruinen/ Silbenreduktion/ willkürliche Schreibungen (1): - - - - (0 Fehler)
EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen: <u>i</u> m (am) , Flu__pferde (Flusspferde) , Ufersan <u>de</u> n (Ufersand) , Schwanz__ (schwänzen) , ein <u>e</u> n (eine) , kreisch <u>t</u> en (kreischen) (6 Fehler)	EZK: Einzelgraphemauslassungen und –umstellungen, Reversionen (2), überflüssige orthografische Elemente/ Wortgrenzen: - - - - (0 Fehler)
VD: Visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphtongen u. Phonogrammen: <u>P</u> ol <u>i</u> t (Pilot) , <u>de</u> n (der) , <u>i</u> h <u>r</u> e <u>m</u> (ihren) , <u>f</u> as <u>ch</u> e <u>l</u> n (fächeln) , <u>k</u> ri <u>sch</u> t <u>e</u> n (kreischen) , Wunder <u>w</u> alt (Wunderwelt) (7 Fehler)	(s.o. unter EZK zusammengefasst) - - - - -
RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen: - initial: Ze <u>p</u> ter (Zebra) - medial : ent <u>de</u> ck__en (entdeckten) - final: Schi__f (Schilf) (3 Fehler)	RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (MFK) (3): - initial - medial - final - - - - - (0Fehler)

Ein Blick auf das Fehlerprotokoll des Leseabschnitts LA- 5 (vgl. Tabelle VI-3/ 25 oben links) verdeutlicht die enormen Gestaltdurchgliederungsschwierigkeiten von Max mit 10; 1 Jahren auf der Oberfläche mehrsilbiger und aus Konsonantenclustern aufgebauten Wörtern beim Lesen (21 Fehler). Die vier Auswertungskategorien der Gestaltveränderungen (GV) sind:

- Lesezusammenbruch (LZ): 5 Fehler
- Visuelle Differenzierungsfehler (VD): 7 Fehler
- Fehler bei Einzelkonsonanz (EZK): 6 Fehler
- Reduktion Mehrfachkonsonanzen (RMK): 3 Fehler

Mit 10; 8 Jahren (DRT- 4) bzw. 10; 9 Jahren (LA- 4) ergibt sich hinsichtlich des Kriteriums noch das gleiche Bild. Während Max im Leseabschnitt LA- 4 noch 16 Gestaltveränderungen (WD) unterlaufen, verschriftet er gleichzeitig im DRT- 4 hinsichtlich des Kriteriums bereits fehlerfrei.

Tabelle VI-3/26: Komparation des Lesetests LA-4 (ZLT) und des Schreibtests DRT-4 bei Max

Test	WD	WT	Regelfehler
DRT - 4 (10; 8)	0!	4	7
LA - 4 (10; 9)	16	0	4

Die weitere Entwicklung in der LRS-Therapie zeigt, dass Max im Vergleich zu seinem älteren Bruder Phil mit 11; 1 Jahren in der Lesefertigkeit (Tempo *und* Fehlerreduktion) weiter schnellere Fortschritte machte, in der Rechtschreibung dagegen hinter seinem ehrgeizigeren Bruder etwas zurückblieb.

Tabelle VI-3/27: Komparation der Fehleranalysen des LA- 5 (11; 1) und DRT- 4 (10; 8) bei Max

LA- 5: „Flug über Afrika“ (ZLT) 11; 1 Jahre Zeit (83 sec) PR 16/ 25 ; Fehler (4) PR= 16- 25	Schreiben: DRT-4 (10; 8) RW-Wort = 31/ 42 , PR = 41- 58
LZ: (Lesezusammenbruch/ willkürliche Ratestrategie/ Vereinfachung von Mehrsilbern: diesmal (einsame) (Rat.) , Zebras__ (Zebraherden) (Rat.) , Schwanz__ (schwänzen) (3 Fehler)	WZ: Wortzusammenbruch, fehlende Wörter/ Wortruinen/ Silbenreduktion/ willkürliche Schreibungen (1): - - - - (0 Fehler)
EZK: Auslassung, Umstellung, Hinzufügung von Einzelkonsonanz, Fehlkodierungen: - - - - - (0 Fehler)	EZK: Einzelgraphemauslassungen und -umstellungen, Reversionen (2), überflüssige orthografische Elemente/ Wortgrenzen: - - - - - (0 Fehler)
VD: Visuelle Differenzierungsfehler, Reversionen, Fehler bei Diphtongen u. Phonogrammen: - - - - - (0 Fehler)	(s.o. unter EZK zusammengefasst) - - - - -
RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen: - initial: - medial : - final: fächern (fächeln) (1 Fehler)	RMK: Reduktion von Mehrfachkonsonanzen (MFK) (3): - initial - medial - final - - - - - (0Fehler)
WT: Wahrnehmungstrennschärfe: - - - - -	WT: Wahrnehmungstrennschärfe: - - - - -

Bilanzierend lässt sich feststellen, dass die früh zu erkennenden unterschiedlichen Lerndispositionen der beiden Brüder ihre Leistungsentwicklung in unterschiedlicher Weise modellieren werden.

- Max konnte immer besser seine guten suprasegmentalen Kompetenzen bei der leserhythmischen Gliederung und bei der wort- und satzprosodischen Gestaltung nutzen.
- Phil zeigte in den kriterienferneren, sekundären Lernfaktoren wie Anstrengungsbereitschaft, Durchhaltevermögen aber auch metakognitiven Sprachanalysen und semantischer Fokussierung bessere Kennwerte.
- Hinsichtlich der Hör-Gedächtnisspanne und den Sprachgedächtnisleistungen waren die Brüder mit elf Jahren gleich gut.

3. Die empirischen Regelmäßigkeiten und Extreme im Fallbeispiel Max (im Vergleich zu Phil)

3.1 Die empirischen Regelmäßigkeiten

- Gleich günstiger und lernförderlicher familiärer Kontext wie bei Phil. Die Brüder verstehen sich gut. Max hatte im Gegensatz zu Phil keinerlei gesundheitliche Probleme.
- Geringere Aufmerksamkeitszentrierung und Leistungsmotivation als Phil.
- Diskrepantes Leistungsprofil in der Grundschule zwischen allgemein guten Leistungen in allen Unterrichtsfächern und erwartungswidrig schwachen Leistungen in den Lese- und Schreibfertigkeiten. - Hochsprachliche Artikulation und keinerlei Aussprechfehler.
- Allgemein gutes Hör- und Leseverstehen sowie Fabulierfreude im Aufsatz.
- Schnelle Übungseffekte bei der Silbensegmentierung und der sprechsynchronen, phasematischen Schreibstrategie auf der alphabetischen Aneignungsebene.
- Diskrepanz zu Phil zeigte Max in den suprasegmentalen Leseigenschaften weniger Schwächen. Lesemelodie und Intonation schlangen melodisch aus, Wort- und Silbenakzent waren akzentuierter aber im Vergleich zur Alterskohorte noch auffallend.
- Die Leistungen in der Lesefertigkeit stehen mit 10;9 Jahren in direktem kausalem Zusammenhang zum Schwierigkeitsgrad der Textvorlagen. Während Max die Lesetexte LA-1, LA-2 und LA-3 des Zürcher Lesetests jetzt flott und nahezu fehlerfrei und mit guter Intonation liest, bricht seine Leistung hinsichtlich Zeit und Lesefehlern bei dem sehr viel schwierigeren Lesetext LA-4 drastisch ab.
- Relativ schwacher Korrekturleser auf der fortgeschrittenen morphematischen Schreibstrategieebene bei Sonderschreibungen und morphematischen Merkelementen und relativ viele Rechtschreibfehler bei kurzen Häufigkeitswörtern.

3.2 Die Extreme im Fallbeispiel:

- Überdurchschnittliche Allgemeinintelligenz im sprachfreien Intelligenztests (CFT-20).
- Deutliche Dissoziation zwischen der Lesefertigkeit und dem Schreiben nach Diktat über die „akustischen Wortmarken“ mit 10;1 und 10,9 Jahren. In der Gestaltdurchgliederung beim Lesen mehrsilbiger Wörter sowie bei initialen, medialen und finalen Mehrfachkonsonanzen machte Max sehr viel schnellere Fortschritte als Phil. Während Phil in Lesezeit und Lesefehler mit ca. elf Jahren etwas stagnierte, verbesserte sich Max mehr oder weniger kontinuierlich weiter.

Tabelle VI-3/28: Die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Max

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

3.3 Tabelle VI-3/ 29: Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Max (Subtyp III)

1. Lesen	10; 1	LRS - Maßnahmen (SIII 1-10)	11; 3
1.1 Lesezeit		SIII: 1,3,4,9	
1.2 Lesefehler		SIII: 1,3,4,9	
1.3 Prosodie			
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)			
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)			
1.5 Buchstabensynthese			
1.6 Silbenrhythmisches Lesen		SIII: 1 und (SI: 1-23 und SII: 1-15)	
1.9 Leseverstehen			
1.8 Sonstige			
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation			
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion		(SII: 1-15)	
2.2.1 Regelfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.2.2 Speicherfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler			
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz			
2.5 Sonstige			
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)			
3.2 Aussprechfehler (KSV)			
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4 Hypotone Mundmotorik			
3.5 Wortfindungsprobleme			
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige (Prosodie)			
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)			
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)			
4.3 Laute verbinden (LV)			
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ; GFT		- -	
5.2 Symbolfolgertest (SFG; SFT)			
5.3 Graphomotorik			
5.4 Sonstige			
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)			
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)			
6.3 Sonstige			
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen			
7.3 Sonstige			

4. Die störungsspezifischen Therapiemaßnahmen. Wie wurden die Veränderungen erreicht?

4.1 Förderung der Wort- und Satzprosodie

Bereits nach wenigen Wochen zeigte sich in den LRS-Übungsbehandlungen eine bedeutsame Asynchronität in der Entwicklung der Lese- und Schreibfertigkeiten der Jugendlichen des Subtyps III zuungunsten der Lesefertigkeit. Dieser Dissoziationsprozess verstärkte sich zunächst noch im weiteren Therapieprozess, um sich dann bei den Fünft- und Sechstklässlern nach 1; 5 bis 2 Jahren LRS-Förderung auf ein zeitstabiles Level einzupegeln. In einem Vorgriff auf Abschnitt fünf skizziere ich an dieser Stelle hier kurz zur besseren Verständlichkeit der Therapiemaßnahmen, die wichtigsten Problembereiche des Subtyps III und werde auf die einzelnen Aspekte bei der Beschreibung des repräsentativen Subtyps III in Absatz 5 unten vertiefend darauf eingehen:

- Extrem häufige *Gestaltveränderungen* hinsichtlich Silben- und Graphemreduktionen, Inversionen und Reversionen bis zum Lesezusammenbruch im Gegensatz zu einer vollständigen alphabetischen Verschriftungstechnik unter Einbezug erster wortspezifischer orthographischer Muster.
- Vergleichsweise extrem *langsame Lesetempe*, bei gleichzeitig sehr hoher Willensanstrengung. Im Vergleich dazu auffallend schnelle schreibmotorische und schreibsynthetische Fertigkeiten in der alphabetischen Verschriftungsstrategie. Dieser Gegensatz wird auch von den Jugendlichen immer wieder selbst verbalisiert.
- Auffällige *Arhythmizität* und relativ häufige suprasegmentale Fehlbetonungen auf der Wort- und Satzebene. Die Satzprosodie ist extrem monoton, ohne Hebungen und Senkungen im Betonungsmuster. Daneben fällt häufig eine flache Artikulation und eine hypotone Mundmotorik auf.
- Hinsichtlich der beiden Aspekte „Gestaltveränderungen“ und „Lesetempo“ verweise ich auf die störungsspezifischen Methoden in den Fallbeispielen zu Subtyp II (SII-1 bis SII-15). Der dritte Aspekt, Arhythmizität und fehlerhafte suprasegmentale Betonungsmuster sowie Wort- und Satzakkente, verdient hier eine genauere Erörterung.

Warum generieren Jugendliche des Subtyps III keine akzentuierte „Lesesprache“? Und was ist der Nutzen einer prägnanten Wort- und Satzprosodie?

- Sich widersprechende oder falsche Wortakzente führen zu einem verlangsamten oder falschen lexikalischen Zugriff.
- Prosodische Merkmale können weder zur Wortidentifikation, noch für den Verstehensprozess auf Satzebene genutzt werden.
- Aufgrund fehlender Satzakkente können keine syntaktischen und damit auch semantischen Informationen durch die Satzprosodie gewonnen werden (Penner, 2002).

Sinnvoll kann es sein, zunächst das Problembewusstsein der Jugendlichen hinsichtlich ihrer arhythmischen und fehlerhaften Satzprosodie durch das Abhören von Tonbandaufzeichnungen über Kopfhörer zu schärfen. Die Tonbandaufzeichnungen sind als Rückmeldungen, im Vergleich zu einer kritischen verbalen Bewertung durch Dritte, in aller Regel durch die Jugendlichen besser zu akzeptieren. Gleichzeitig geben die Aufzeichnungen direktere Impulse zur Verbesserung bei einem neuen Leseversuch.

Mit welchen methodisch-didaktischen Maßnahmen im engeren Sinne können Jugendliche mit fehlerhafter Wort- und Satzprosodie zu einer besseren suprasegmentalen Rhythmisierung und Akzentuierung auf Textebene qualifiziert werden?

Maßnahme 1: Akzentuierung des (trochäischen) Wortakzentes beim Sprechen und Lesen von Mehrsilbern. SIII - 1

In bewusster und kontrollierter Ergänzung zu dem silbenrhythmischen Sprechen - Schwingen - Lesen - Zergliedern - der Mehrsilber werden nun die rhythmischen Hebungen und Senkungen in die Silbenwörter eingetragen und mehrfach akzentuiert gesprochen und gelesen. Der lexikalische Stress segmentiert auch die Wortgrenzen in den Komposita.

`Re - gen - `bo - gen - `far - ben

Maßnahme 2: Einüben (rhythmischer) Satzprosodie beim Nachsprechen SIII - 2
Verse und Abzähler eignen sich in besonderer Weise zur Vertiefung des Rhythmusgefühls durch ihre hohe Regularität hinsichtlich der Hebungen und Senkungen im Betonungsmuster. Die Klangidentitäten ihrer Endreime machen den jüngeren Grundschulkindern noch viel Spaß.

`Hopp, hopp, `hopp, `Pferd- chen `lauf Ga- `lopp.
`Ü- ber `Stock und `ü- ber `Stei- ne, `a- ber `brich dir `nicht die `Bei- ne. -
`Ei- ne `klei- ne `Mic ky `Maus, `zog sich `ih- re `Ho- se `aus. `Zog sie `wie- der `an und `du bist `dran

Maßnahme 3: Sinnschrittgliederndes Lesen. Semantisch und syntaktisch explizit in Phrasen gegliederte Texte in adäquater Pausengestaltung und Betonung vorlesen können. S III - 3

Ich erleichtere den Jugendlichen die Bedeutungserschließung eines Textes durch deutliche Wortlücken zwischen den Satzphrasen. (Später müssen sie selbst solche Zäsuren eintragen.) Das sinnschrittweise Lesen rhythmisiert den Leseprozess und vereinfacht die inhaltliche Erschließung und Leseantizipation im Vergleich zum Wortstaccato. Das bedeutungserfassende Lesen durch explizite Sinnschrittgliederungen entlastet auch von vollständigen Gestaltdurchgliederungen jedes Einzelwortes einschließlich seiner grammatischen Formen. Durch eine richtige Leseerwartung kommt es zu semantischen und syntaktischen Restriktionen. Eine Markierung der Leseпаusen durch senkrechte Zäsurstriche oder durch Leerstellen und Flattersätze lenkt die Aufmerksamkeit der Leser und Leserinnen auf größere Sinneinheiten und stellt den Versuch dar, ihre Blickspanne sukzessive zu erweitern. Das sinnschrittweise Lesen fördert das inhaltliche Verstehen. Hans Grissemann (1974 a, 1974 b, 1980, Seite 208 ff) schlägt in seinen umfang- und abwechslungsreichen Übungssammlungen zur Vergrößerung der Blickspanne u. a. ein Trapezlesen mit nach unten immer länger werdenden Zeilen vor. Ich wenden in diesem Zusammenhang *Satzlifte und semantisch- syntaktische Zäsuren* an.

↓ He, dicker, fatter Elefant,
↓ was hast du da
↓ in der Hand ?
↓ Gib sofort den Apfel her,
↓ sonst rufe ich
mein ganzes Heer.

Das Schwein

Was fällt dir ein → zu diesem Schwein?
Erst tanzt es eine Weile → auf einem dünnen Seile.
Dann rutscht es zum Finale → auf der Bananenschale.

4.2 Übungen zum semantischen Lesetraining³⁷.

Beim Erwerb wortübergreifender Satz- und Textlesestrategien werden die beiden Teilfähigkeiten der *Leseantizipation* und der *Hypothesenbildung* immer wichtiger. Sie korrelieren hoch mit dem Hörverstehen. Weltwissen, kulturelle und subkulturelle Erfahrungen, Intelligenz aber auch Satzbauerfahrungen mit der deutschen Schriftsprache gehen als differentielle Erfolgs garanten in die „probierende Informationsverarbeitung“ (Goodmann, K.S. in Hofer, A. (Hrsg.) 1976, Seite 139-151) ein. Lesen bedeutet hier nicht mehr naiv Buchstaben in Laute zu übertragen sondern Sinnentnahme. Die Bedeutungserschließung greift auf sprachliche und außersprachliche Erfahrungen bei den Jugendlichen zurück und ist ein erwartungsgesteuertes bzw. hypothesentestender Denkprozess. In der integrativ-automatisierten Endphase greifen alle Teilfunktionen rasch ineinander und ermöglichen zeitgleich die Interpretation des Gelesenen durch eine textadäquate Betonung und Pausengestaltung. Altenburg (1991, Seite 9) verweist in diesem Zusammenhang kritisch auf das „stille Lesen“ eines Textes als notwendige Voraussetzung einer niveauvollen Texterschließung. Das laute Erlesen eines unbekannten bzw. fremdsprachlichen Textes konzentriert die Jugendlichen auf die Artikulation und Ausspracheregeln und lenke ab oder überfordert viele in der Sinnentnahme. „*Das nur mechanische Artikulieren unbekannter Wörter muss auf jeden Fall vermieden werden, da Wörter ohne inhaltliche Anknüpfung nicht behalten werden und die Kinder sowie Eltern in der falschen Vorstellung bestärkt werden, dass das lauttreue Artikulieren bereits `Lesen` darstellt.*“ (Altenburg, E. 1991, Seite 72).

Maßnahme 4: Wortübergreifendes Lesetraining zur Blickspannenerweiterung in Richtung semantischer Phrasenbildung durch die Methode der systematischen Lückenvergrößerung (S III - 4)

1.	➔	2.	➔	3.
Es war einmal ein Huhn, das hatte nichts zu tun. Da kam in einem Kahn, ein dicker, fatter Hahn. Der packt das Huhn am Schopf und zerrt es zu `nem Topf. Er sprach in ernstem Ton, wofür zahl` ich dir einen Lohn? Mein Bauer ist ein Schlauer, der ist schon furchtbar sauer. Nun leg` für unsern Meier, sofort zwei schöne Eier.		Es war einmal ein H....., das hatte nichts zu t..... Da kam in einem K....., ein dicker, fatter H..... Der packt das Huhn am Sch..... und zerrt es zu `nem T..... Er sprach in ernstem T....., wofür zahl` ich dir einen L... Mein Bauer ist ein Sch....., der ist schon furchtbar s..... Nun leg` für unsern M....., sofort zwei schöne Ei.....		Es war einmal das hatte nichts Da kam in ein dicker, Der packt das Huhn ... und zerrt es zu Er sprach in wofür zahl` ich dir Mein Bauer ist der ist schon furcht.... Nun leg` für sofort zwei

³⁷ „Die Pflege des bedeutungserfassenden Lesens wurde in der älteren Konzeption der Legasthenietherapie wohl etwas vernachlässigt. Die psycholinguistische Kenntnis über die Bedeutung der Leseerwartungen (semantische und syntaktische Restriktionen) zur Entlastung des Lesens bei der Ganzworterfassung, bei der Identifikation von Wortsegmenten, in der Zusammenfassung von Wörtern zu Sinnschritten legen nahe, Lesetraining immer wieder auf Bedeutungserfassung zu beziehen.“ (Grissmann 1980, Seite 208)

Maßnahme 5: Schlüsselbegriffe des Textes vorab klären

(S III - 5)

Dabei wird eine Erwartungshaltung und Neugier hinsichtlich eines Textes aufgebaut, Vorkenntnisse der Kinder eruiert und ggf. erweitert, das Wort- und Textverständnis geschult. Bezüglich des Textes oben bieten sich eventuell die Begriffe „Huhn“ - „Hahn“ - „Kahn“ - „Schopf“ zur Begriffsklärung und zum Erfahrungsaustausch an. Inge Büchner (1996/ 1997) beschreibt die bedeutungshafte Erschließung von Begriffen und den Verständigungsprozess dreier Kinder darüber wie folgt:

Abbildung VI-3/ 18: Büchner, I. in DGLS-Jahrbuch 1996/ 1997 zur Problematik des Hörverstehen



Maßnahme 6: Textteile antizipieren oder Texte vom Ende her erschließen lassen. (S III - 6)

Die beliebte Antizipationsmethode soll Neugier und Interesse wecken sowie zur Hypothesenbildung herausfordern. Die eigenen Annahmen können dann mit dem Autorentext verglichen und diskutiert werden. Auch das Ableiten von Schlüsselfragen aus dem Textende soll die Lesemotivation steigern und die Jugendlichen zu einem fragengeleiteten Lesen führen.

Maßnahme 7: Wortlücken oder Fehlerwörter in einer Geschichte durch die richtigen (Reim-)wörter ersetzen. (S III - 7)

Durch die Wortlücke bzw. dem Fehlerwort entstehen ein Leseauftrag im Sinne des entdeckenden Lernens und die Notwendigkeit der Anwendung entsprechender Suchstrategien.

Beispiel: „Es ist Wochenende und wir gehen zusammen angeln. An den Haken machen wir einen Turm. Ich werfe die Angel weit hinaus in den Kuss. Schon nach ein paar Minuten hat ein Tisch angebissen. Er zieht gewaltig an der Spur. Aber ich ziehe ihn an Land. Es ist eine Forelle. Sie wird uns gut necken. Wir sammeln trockene Gäste und legen sie unter den Bill. Ich darf das Feuer anlachen. ...“ (Lösungen: Wurm, Fluss, Fisch etc.)

Maßnahme 8: Satz- und Textpuzzle semantisch rekonstruieren.

(S III - 8)

Angezielt werden die bedeutungshafte Erschließung zunehmend längerer Textpassagen sowie der inhaltliche Vergleich mit anderen Textabschnitten. Die Jugendlichen sollen dann die Textpuzzle in die richtige Reihenfolge bringen und akzentuiert vortragen. Die parallele Bedeutungserfassung mehrerer längerer Verse stellt hohe Anforderungen an das Arbeitsgedächtnis und an die konzeptuelle Verarbeitung. Die Jugendlichen sind anfangs zum mehrmaligen Lesen der Textpassagen gezwungen, zeigen aber meist schnell sehr gute Übungseffekte.

Beispiel 1: Zu einem vorgegebenen Satzteil die richtige Ergänzung finden.

Mein kleiner Bruder Timo	➡	in eine Tüte.
Sein Fahrrad	➡	sammelt Kastanien.
Er packt die Kastanien	➡	lehnt er an einen Baum.

Beispiel 2: *Der Elefant*

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Gib sofort den Apfel her,
sonst rufe ich mein ganzes Heer. | <input type="radio"/> Ameise oder Elefant,
wer gewinnt die Oberhand?
Schreib` und maß es für uns auf
und das Glück nimmt seinen Lauf. |
| <input checked="" type="radio"/> He, dicker, fetter Elefant,
was hast du da in der Hand? | |

Beispiel 3: Auf Textebene hervorragend geeignet sind die Lesespurgeschichten (vgl. Ingber, Guler & Guler, 1993). Nach jedem Leseabschnitt muss eine Entscheidung getroffen und der Fortgang der Geschichte auf einer Zeichnung herausgefunden werden. Das Lesen gestaltet sich als eine spannende Schnitzeljagd durch ein Buch. (Vergleiche dazu auch die Satzpuzzle des sog. „Greifspiels“ in der PC-Übungsdatei „Lesen“ von Träger, E. 2002.)

Maßnahme 9: Explizites semantisches Fokussieren der bedeutsamen Inhaltswörter (S III - 9) eines Textes und Transfer in ein korrespondierendes Betonungsmuster beim Lesevortrag.

Bei Witzen erkennt man vielleicht am unmittelbarsten die Inhaltserfassung. Aber auch einfachere Kinderrätsel (in Versform) haben starken konzeptuellen Aufforderungscharakter. Die Betonungsmuster geben Anlass zu einer intensiveren Textbesprechung.

„Rate, was ich weiß? - Ich sage kalt und heiß.

Das Tierchen lebt im Wald allein, hat tausend Stacheln und vier Bein`.

Im Winter macht` s sich aus dem Staub und kriecht dann unter` s warme Laub.

Nun mein Freund, jetzt sage an, welches Tier das kann?“

Maßnahme 10: Syntaktische Beziehungen und Diskursstrukturen beim Lesen in (S III - 10) (anspruchsvolleren) Prosatexten durch syntaktische und semantische Zäsuren darstellen sowie anschließend in einer akzentuierten Satzprosodie vortragen können.

Wenn die Jugendlichen Wort- und Satzgrenzen in Schlangensätzen (vgl. unten), Interpunktionen, Textabschnitte und Redezeichen etc. in einem ungegliederten Text richtig setzen können, zeigen sie über die selbstständige syntaktische Strukturierung unmittelbar ein gutes Textverständnis.

Vondenblauenbergenkommenwirunserlehreristgenausoblödwiewirmitspaghettiin
denohrensiehterauswieneu geborenvondenblauenbergenkommenwir.

Bei psychischen Blockaden im Lesevortrag ist es oft vorteilhaft, die Jugendlichen in die Rolle einer anderen Person („Tagesschausprecherin“) schlüpfen und etwas überakzentuiert und eventuell theatralisch vorlesen zu lassen. Auch hier kann eine Tonbandaufzeichnung durch direkte Rückmeldung sehr nachhaltig wirken und zu schnellen Verbesserungen ohne umständliche Erklärungen führen. - Die Einteilungen der Lesetexte in Einleitung, Hauptteil und Schluss sowie die Erörterung weiterer Textstrukturen leitet direkt zum kreativen Ausdruck beim Aufsatzschreiben über.

5. Der repräsentative LRS-Subtyp III visuell-visuomotorisch gehandikapter Kinder

Lesen (1)

Auffallend diskrepante Lesefertigkeit von Anfang an, mit sehr nachhaltigen Enkodierproblemen bei gestaltähnlichen Graphemen. Später auch noch im dritten und vierten Schulbesuchsjahr extreme Gestaltdurchgliederungsschwäche bei Ein- und Zweisilbern respektive bei geschlossenen Silben, Mehrfachkonsonanzen sowie Reversionen bei achsensymmetrischen Graphemen. Hochauffällige monotone Satzprosodie ohne jegliche Rhythmisierung und Akzentuierung des trochäischen Wortakzentes sowie der Lesemelodie auf Satzebene und ohne Intonation. Während sich durch die störungsspezifischen Maßnahmen (S II-7 bis S II-15 und S III-1 bis S III-6) hinsichtlich der Lesefehler positive Effekte bis hin zu durchschnittlichen Leistungen in absehbarer Zeit einstellen, bleibt das Lesetempo die *kritische Variable* bei Subtyp III und stagniert meist deutlich unterhalb des Durchschnittswertes der Alterskohorte. Leseantizipation und Bedeutungserfassung korrespondieren dagegen auf sehr hohem Niveau mit dem Hörverstehen und der Allgemeinintelligenz. Das konzeptuelle System wirkt später kompensierend durch aufmerksamkeitsszentrierte und kontrollierte metakognitive Denkprozesse. Die störungsspezifischen Maßnahmen S III-1 bis S III-6 zeigen auf der unmittelbaren sensumotorischen Output-Ebene der Sprechprogramme relativ geringe Effekte, sehr wohl aber tragen die spezifischen Übungen zu einem expliziten Eintrag der prosodischen Grundbegriffe – *Rhythmus, Satzmelodie, Betonungsmuster, Interpunktion und semantische Fokussierung* – im konzeptuellen System des mentalen Lexikons bei. Das führt in aller Regel zu einer noch aufmerksamkeitsszentrierteren Analyse der syntaktischen und semantischen Beziehungen im Enkodierprozess und intensiviert die Verstehensprozesse auf Textebene weiter. Verantwortlich zeichnen für die Lesefehler und vor allem für das langsame Lesetempo perzeptuelle Identifizierungsprobleme in den visuellen Wortmarken und in der sich anschließenden phonologischen Kodierungseinheit. Flexible und multiple visuelle Codes (Einzelgrapheme, Konsonantencluster, Silben, Morpheme, individuelle orthographische Muster) stehen sehr wahrscheinlich in den ersten Lesejahren nur rudimentär zur Verfügung. Subtyp III zeigt an der sensumotorischen Peripherie des visuellen und abstrakten Wortmarkensystems seine kritische Störvariable. Im Gegensatz zu Subtyp I lassen sich anfängliche Wahrnehmungstrennschärfefehler (WT) durch spezifische Artikulations- und Konstrasttrainings über die akustischen Wortmarken gut beüben. Wiederholungsprimings gestaltähnlicher Wörter zeigen hinsichtlich des Lesetempos geringere Übungseffekte.

Schreiben (2)

Stark diskrepante Leistungsentwicklung im Vergleich zu Subtyp II beim Schreiben nach Gehör. Anfangs werden bei Abschriften über die visuellen Wortmarken in der ersten und zweiten Klasse von den Eltern sehr viele Fehler berichtet. Die Übersetzung gehörter Sprachsignale in phonologische Codes und (subvokale) Sprechprogramme sowie die Umsetzung in Schreibprogramme gelingt augenfällig - und introspektiv durch die Jugendlichen selbst oft berichtet - sehr viel schneller als das Ablesen und Aufschreiben eines Wortes oder eines Satzes.

Die qualitativen Analysen des Lesens und Schreibens zeigen eine eklatante Diskrepanz hinsichtlich der vollständigen Wortdurchgliederung (WD). Während es im fortgeschrittenen LRS-Therapieprozess bei Diktaten zu keinerlei Einzelgraphemauslassungen, Umstellungen oder Hinzufügungen mehr kommt und initiale, mediale und finale Mehrfachkonsonanzen vollständig abgebildet werden, stellen die gestaltverändernden Lesefehler zu diesem Entwicklungszeitpunkt noch den absoluten Fehlerschwerpunkt dar.

Bei der Enkodierung über die akustische Wortmarke scheint sich im fortgeschrittenen Lern- und Therapieprozess ein Worthäufigkeitseffekt einzustellen. Die rasante Verarbeitungsschnelligkeit beim Schreiben nach Gehör und die erfolgreiche Anwendung der Graphotechnik als selbstinitiiertes Rekognitionsverfahren lassen *jetzt* in der fünften und sechsten Klasse auf eine ungestörte und präzise phonologische Kodierung rückschließen.

Sprechen (3)

Bereits ihre Umgangs- oder Umgebungssprache im Alltag zeigt häufig ein monotones, arhythmisches Betonungsmuster ohne Hebungen und Senkungen. Satzmelodie und Intonation verlaufen stereotyp, die Interpunktion wird nicht beachtet. Daneben fällt häufig eine flache Artikulation und/ oder eine hypotone Mundmotorik auf. Eine prosodisch akzentuierte Struktur auf Satzebene ist kaum wahrnehmbar und kann deshalb wenig zur semantischen bzw. syntaktischen Informationsverarbeitung beitragen. Das ausgezeichnete Hörverstehen dissoziiert bei Jugendlichen des Subtyps III in sehr auffälliger Weise zu ihrer monotonen und arhythmischen expressiven Sprache. Beim verlangsamten und gedehnten Textlesen verstärkt sich dieser Eindruck beim Zuhörer noch. Trotz sehr guter Inhaltserfassung ist Subtyp III zu einer stimmigen und gut betonten Leseinterpretation auf Satz- und Textebene kaum in der Lage.

Hören und Merken (4)

Jugendliche des Subtyps III erreichen in den auditiven Wahrnehmungstests durchgehend durchschnittliche und gute Leistungsergebnisse. Eventuelle Einschränkungen in der Hör-Gedächtnisspanne bei Schulbeginn haben in aller Regel zeitlich befristete Gründe wie häufige Erkältungskrankheiten, Mittelohrentzündungen etc. und haben in aller Regel keine zeitstabile Störungsqualität wie bei Subtyp I und II. Auditiv-artikulatorische Trennschärfefehler können in aller Regel durch Kontrast- und Artikulationstrainings schnell und erfolgreich behandelt werden.

Sehen, Zeichnen und Tasten (5)

Die Subtypen II und III sind hinsichtlich des Kriteriums in der frühen Erwerbsphase oft kaum zu unterscheiden. Eine erste Differenzierung erfolgt hier besser über das Ausschlussverfahren mittels der auditiv-artikulatorischen Leistungsüberprüfung. In den Schulen wird diese spezifische Selektionsgruppe Jugendlicher, wenn überhaupt, erst in der vierten oder fünften Klasse bewusst wahrgenommen und die Eltern zu Therapiemaßnahmen in Facheinrichtungen veranlasst. Grund dürfte sein, dass die Lehrerinnen den visuomotorischen Verarbeitungsschwächen generell nur eine entwicklungsverzögernde Qualität zuschreiben. Theoretische Grundannahme ist eine Verzögerung im Sinne des diagnostischen Altersspannenmodells (age related-model). Nicht bedacht wird dabei, dass dem asynchronen Entwicklungsverlauf hinsichtlich des Sehens, Zeichnens und Tastens auch explizite Defizite in differenzierten Lernsequenzen zugrunde liegen können, die ohne störungsspezifische Maßnahmen nicht von selbst „ausreifen“. Suchen wir im Altersspannenmodell nach dem Entwicklungsalter im Vergleich zum chronologischen Alter der Alterskohorte, so versuchen wir im Lernschrittmodell (skills-related-model) den „Stagnationsverursacher“ (Kauschke & Siegmüller 2002) zu ermitteln. Die genauere Bestimmung erfordert einigen Aufwand und eine längsschnittliche Begutachtung über einen längeren Zeitraum unter Anwendung handlungsorientierter Übungsverfahren.

Denken und Konzentrieren (6) – Interessieren und Lernen (7)

Hinsichtlich beider Kriterien zeigen die Jugendlichen des Subtyps III ausgezeichnete und teilweise deutlich über den Durchschnitt der Alterskohorte liegende Kompetenzen. Sie sind initiativ, vielseitig interessiert und nehmen in ihren außerschulischen Peergroups oft eine Führungsrolle ein. Ihr Lernstil ist in aller Regel in kurzer Zeit in Richtung eines reflexiven und kognitiv-aufmerksamkeitszentrierten Lernens wie zum Beispiel durch die Selbstinstruktionssmethode (Wagner, I. 2001, 8. Auflage) zu manipulieren. Sie zeigen ein gutes Problembewusstsein und generieren selbständig kontrolliertes, zielgerichtetes Problemlösungsverhalten. Insbesondere die expliziten Problemlösungsprozesse und metakognitiven Sprachbetrachtungen wirken nach meinen Beobachtungen als kritische Variable im Vergleich zu Subtyp II. Sie ermöglichen eine bewusste Prädikaturierung linguistischer Wortkonzepte im konzeptuellen System. Die Umsetzung kostet Subtyp III zwar (viel) Zeit, aber die Regelanwendungen führen auf der orthographisch-morphematischen Verschriftungsebene zu einer nahezu fehlerfreien Orthographie. Explizite Erinnerungsformen brauchen konzeptgetriebene, bewusste Denkprozesse, sprich Strategien und Elaborationstechniken. Die Begriffe können später kontrolliert im konzeptuellen System aufgerufen werden. Doppelrepräsentationen liegen vor allem bei besonders typischen oder häufig gebrauchten Wörtern und Phrasen vor, auf die häufig referiert wird, wie die Experimente zum Wortpriming zeigen.

Ich fasse diese Überlegungen zu den sieben Lern-Leistungsparametern des Lese- und Rechtschreiblernens des repräsentativen Subtyps III zunächst in der Tabelle VI-3/ 30 holzschnittartig zusammen und dimensionalisiere diese sieben Kategorien dann in der Tabelle VI-3/ 31 weiter in 33 Subkomponenten bzw. Teilleistungsbereiche des Lesen- und Schreibenlernens. Abschließend stelle ich nochmals die sieben Lern-leistungsparameter der drei Fallbeispiele zum Subtyp III komparativ gegenüber. Daraus wird die Schwankungsbreite bzw. Homogenität in den Merkmalsausprägungen dieser spezifischen Subgruppe unmittelbar sichtbar und die Notwendigkeit der erstmaligen Beschreibung dieser Kinder in der wissenschaftlichen Literatur bewiesen. Kinder des Subtyps III bedürfen auch in den höheren Klassen der weiterführenden Schulen der besonderen Wahrnehmung durch ihre Lehrerinnen und Lehrer und gegebenenfalls eines Nachteilsausgleichs in den Fremdsprachen Englisch und Französisch u.a.

5.1 Charakterisierung des repräsentativen Subtyps III anhand des Kategorienschemas**Tabelle VI-3/ 30:** Die sieben Lern-Leistungsparameter des repräsentativen Subtyps III im Überblick

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu bewältigende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken		(!)	
5. Sehen/Zeichnen/Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/Lernen			

Tabelle VI-3/ 31: Der dimensionalisierte Stichprobenplan des repräsentativen Subtyps III

1. Lesen	1./2. Kl	LRS - Maßnahmen (SIII 1- 10)	4./5.Kl
1.1 Lesezeit		SIII: 1,3,4,9	
1.2 Lesefehler		SIII: 1,3,4,9	
1.3 Prosodie		SIII:1,2,3,4,9	
1.4.1 Aussprechfehler (L/F)			
1.4.2 Aussprechfehler (KSV)		SIII: 1,2,4	
1.5 Buchstabensynthese		(vgl. SI: 1-23 und SII: 1- 15)	
1.6 Silbenrhythmisches Lesen		SIII: 1 und (SI: 1-23 und SII: 1-15)	
1.7 Leseverstehen		SIII: 4,5,6,7,8,9,10	
1.8 Sonstige (Merkmalsanalyse Grapheme)		(Buchstaben - Tastübungen)	
2. Schreiben			
2.1 Alphabetische Synchronisation			
2.1.1 Wortdurchgliederungsfehler (WD)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.1.2 Phonem- Graphem- Fehler (P-G-K)		SIII: 1 und (SII: 1-15)	
2.2 Orthogr./morphem. Konstruktion		(SII: 1-15)	
2.2.1 Regelfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.2.2 Speicherfehler		(SI: 11-23 und SII: 1-15)	
2.3. Morphologisch- syntaktische Fehler			
2.4 Schriftlicher Ausdruck im Aufsatz			
2.5 Sonstige			
3. Sprechen			
3.1 Aussprechfehler (L/F)			
3.2 Aussprechfehler (KSV)			
3.3 Morphologisch- syntaktische Fehler			
3.4 Hypotone Mundmotorik		SIII: 1,2,3,4,10	
3.5 Wortfindungsprobleme			
3.6 Mehrsprachigkeit/ Zweitspracherwerb			
3.7 Sonstige (Prosodie)		SIII: 2,3,4,10	
4. Hören und Merken			
4.1 Neologismen nachsprechen (Mottier)			
4.2 Zahlenfolgen nachsprechen (ZFG)			
4.3 Laute verbinden (LV)			
4.4 Hörverstehen			
4.5 Sonstige			
5. Sehen, Zeichnen und Tasten			
5.1 Göttinger- Formreproduktionstest ;GFT		-	
5.2 Symbolfolgentest (SFG; SFT)			
5.3 Graphomotorik		„rhythmische Spuren“	
5.4 Sonstige (haptische Merkmalsanalyse)		Formlegespiele, Kimspiele	
6. Denken und Konzentrieren			
6.1 Intelligenzfaktor (CFT-1, CFT- 20)			
6.2 Aufmerksamkeitszentrierung (ADHS)		SIII: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	
6.3 Sonstige			
7. Interessieren und Lernen			
7.1 Motivation und emotionale Bereitschaft			
7.2 Strukturierte Lernarbeitshandlungen			
7.3 Sonstige			

Tabellen VI-3/32: Vergleich der drei Fallbeispiele des Subtyps III im Kategorienschema

Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Timi

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1.Lesen			
2.Schreiben			
3.Sprechen			
4.Hören und Merken		(!)	
5.Sehen/Zeichnen/Tasten			
6.Denken/ Konzentrieren			
7.Interessieren/ Lernen			

Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Phil

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1.Lesen			
2.Schreiben			
3.Sprechen			
4.Hören und Merken		(!)	
5.Sehen/Zeichnen/Tasten			
6.Denken/ Konzentrieren			
7.Interessieren/ Lernen			

Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Max

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1.Lesen			
2.Schreiben			
3.Sprechen			
4.Hören und Merken			
5.Sehen/Zeichnen/Tasten			
6.Denken/ Konzentrieren			
7.Interessieren/ Lernen			

Der repräsentative Subtyp III : Schwacher Leser/ (rel.) guter Rechtschreiber

Differentielle Lernfaktoren	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1.Lesen			
2.Schreiben			
3.Sprechen			
4.Hören und Merken		(!)	
5.Sehen/Zeichnen/Tasten			
6.Denken/ Konzentrieren			
7.Interessieren/ Lernen			

6. Die längsschnittliche Analyse der funktionalen Merkmalszusammenhänge des Subtyps III

Die Oberflächendyslektiker des Subtyps III zeigen im frühen Schriftspracherwerb der ersten und zweiten Klasse ähnliche Teillernprozessschwierigkeiten im visuell-visuomotorischen Regelkreis wie Subtyp II. Oft werden sie erst spät in ihrer eigentlichen zentralen Störungsproblematik durch das Ausschlussverfahren von auditiv-artikulatorischen Störungen bzw. auffälligen Fortschritten in den rechtschriftlichen Lernbereichen erkannt. Zeigen Jugendliche des Subtyps III auch anfangs noch mit sechs, sieben und acht Jahren reduzierte Leistungen in den auditiven Wahrnehmungstests (Mottier, LV, ZFG, WE...) hat das in aller Regel nur temporäre Gründe. Häufige Erkältungskrankheiten, Flüssigkeit im Mittelohr, aber auch Instruktionsverständnisprobleme bei einmaligen Lernstandsfeststellungen durch fremde Untersucher sind weitere Erklärungsmuster in diesem Zusammenhang. Rechtschriftliche Fehler, die auf eine subvokale Problematik der Wahrnehmungstrennschärfe (L/ F oder KSV) schließen lassen und Durchgliederungsfehler (WD) bei initialen Mehrfachkonsonanzen sind in aller Regel sehr gut durch artikulatorische Konstrasttrainings in wenigen Monaten zu beheben und haben gute rechtschriftliche Effekte.

6.1 Die visuelle Gestaltdurchgliederungsschwäche.

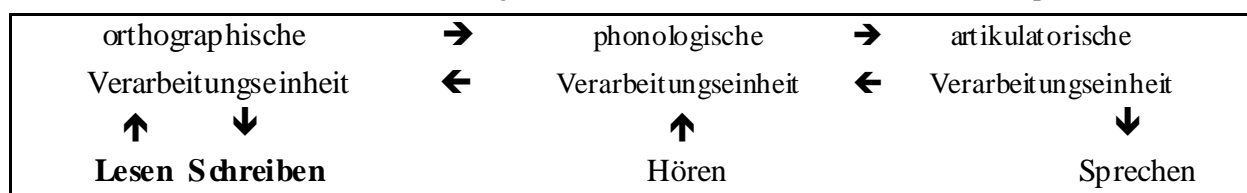
Eklatant diskrepant dazu verhalten sich die persistierenden Gestaltveränderungen beim Lesen und das *extrem langsame Lesetempo*. Das präsemantische Rekodieren und Dekodieren auf „Einzelwortebene“ bleibt fast immer unterdurchschnittlich zur Alterskohorte. Flexible und multiple perzeptuelle Wortstrukturen scheinen aus dem orthographischen Langzeitgedächtnis nicht zeitnah abrufbar. Wortergänzungsverfahren und Lückenwörter (K__ ten: ra/ar) sind in der förderpädagogischen Arbeit ungeeignet oder benötigen weitere Hinweisreize.

Als *multiple Vernetzungseinheiten* zwischen Sprech- und Schriftwort bieten sich beispielsweise hinsichtlich der Verlesung „grangen/ glauben“ in dem Fallbeispiel „Phil“, je nach Können und individuellen Zugriffsweisen der Heranwachsenden folgende Gestalteinheiten an:

- Einzelgraphem zu Einzelphonem: <g>, <l>, <a>, <u>, , <e>, <n> → /g/, /l/, /a:/, /u:/, /b/, /e/, /n/.
- Einzelphoneme und Diphthonge: <g>, <l>, <au>, , <e>, <n> → /g/, /l/, /au:/, /b/ /e/, /n/
- Initiale Mehrfachkonsonanzen, Diphthonge und redundante Endsilben: <gl>, <au>, <ben>.
- Silbische Segmentierungen: <glau>, <ben>
- Morphematische Segmentierungen: <glaub>, <-en>.

In den neu aufzubauenden, „parasitären“ (Harald Marx, 1998) Verbindungen zwischen der phonologischen und der orthographischen Verarbeitungseinheit können Jugendlichen des Subtyps III nicht in der gleichen Qualität zeitstabile und gleichzeitig flexible Vernetzungen bzw. Gedächtnisrepräsentationen enkodieren und blitzschnell wieder aufrufen wie die guten Leser.

Abb. VI-3/19: Die Verarbeitungsmodi des Lesens, Schreibens, Hörens und Sprechens



Bei der automatischen, direkten Worterkennung des kompetenten Lesers aktiviert ein Schriftwort die korrespondierende Gedächtniseintragung unmittelbar. Das Wort kann ohne mühevollenes Zusammenlautieren bzw. dem Generieren von Aussprachevarianten oder metakognitiver Konstruktionsprozesse automatisiert gelesen werden. Bereits beim synthetischen Lesen müssen die einzelnen Laute zu einem einzigen Artikulationsablauf in größeren Artikulationseinheiten (Silben, Kleinwörter) verschmolzen werden. Das bedeutet, dass die Planung des Artikulationsablaufs nicht sukzessive Buchstabe für Buchstabe entlang der Graphemkette erfolgt, sondern stets mehrere Grapheme zeitgleich geplant und ausgesprochen werden müssen (Kortikulation). Umfängliche Speicherungen, nicht nur ganzer Schriftwörter sondern *Gedächtnisrepräsentationen multipler Vernetzungen* unterhalb der Ganzwortebene (Konsonantencluster, Morpheme, redundante Silben), lassen den kompetenten Leser blitzschnell, flexibel und automatisiert in größere artikulatorische Einheiten segmentieren. „Bei einer Schwäche im phonologischen Bereich ist diese ‚Bereitstellung‘ der phonologischen Segmente unterhalb der Wortebene nicht in gleicher Weise gegeben wie beim normal lernenden Kind. Die Assoziationsmöglichkeiten sind daher reduziert, und dies hat die Gedächtnisschwäche für Schriftwörter zufolge, die sich auf die Worterkennung, aber natürlich auch auf die Rechtschreibung auswirkt.“ (Landerl, Wimmer, Moser 2001, Seite 19)

Damit aus funktionalen Eintragungen (Assoziationen) autonome Eintragungen im Langzeitgedächtnis (LZG) des orthographischen Lexikons werden, müssen diese bereits in der phonologischen Verarbeitungseinheit drei Bedingungen erfüllen:

- Die Gestalteinheiten müssen oft gelesen, besser noch oft synchron gelesen und geschrieben werden (*Quantitativer Aspekt*).
- Die Gestalteinheiten müssen präzise und vollständig gelesen und/ oder geschrieben werden. (*Qualitativer Aspekt*)
- Es müssen sich mit der Zeit Redundanzen zwischen Sprech- und Schriftwort ausbilden, um von einzelheitlichen zu mehrgliedrigen Gestalteinheiten (Cluster) zu gelangen. (*Ökonomischer Aspekt*)

Seitens der Eltern werden bei den Kindern des Subtyps II und III in der ersten Klasse oft spezifische Graphemidentifikationsprobleme und sehr viele Abschreibefehler berichtet. („Wie heißt dieser Buchstabe?“). Daneben fallen persistierende Reversionsfehler bei horizontal und vertikal achsialen Spiegelungen (b/ d/ g/ p/ q) und visuelle Präzisionsfehler auf. Die Schwierigkeiten setzen sich später bei der Lesesegmentierung bzw. Lesesynthese einfacher Zentralvokalsilbeneinheiten fort. Im Göttinger-Formreproduktionstest erfassen diese Jugendlichen mit neun oder zehn Jahren die strukturellen Gestaltmerkmale in aller Regel zufriedenstellend. Es fällt aber noch immer eine sehr lange Bearbeitungszeit und häufige Radierungen auf. Keiner dieser Jugendlichen zeichnet gerne bzw. in irgendeiner Weise besonders ausdrucksstark oder talentiert.

Im späteren Verlauf, bei leseintensiver Einzel- oder Kleingruppenförderung, zeigt sich eine immer deutlichere Asynchronität zwischen dem Lesen und Schreiben zuungunsten der Lesefertigkeit respektive des Lesetempos. Eine direkte und hochautomatisierte Worterkennung als Zugriff auf Gedächtnisrepräsentationen in den visuellen und abstrakten Wortmarken wie bei Subtyp I ist hier nur eingeschränkt möglich. Subtyp III muss generell die phonologische Route über die phonologische Kodierung, den subvokalen Rehearsal und die synthetisierenden artikulatorischen Programme

nehmen. Weitere differenzierende Gesichtspunkte hinsichtlich des Kriteriums können eventuell Forschungsansätze zum handlungsorientierten und multimodalen Schriftspracherwerb bringen. Denkbare Forschungsfragen sind unter anderem:

Vorschulphase: Warum können beispielsweise durch die (allgemein sehr erfolgreiche) Montessori-Dreistufenlektion bei der Graphemeinführung so positive Effekte erzielt werden?

Alphabetische Phase: Welche Rolle spielen die motorischen Programme beim „Buchstabenschieben“ bzw. beim Legespiel „Buchstabenmenschen“?

Orthographisch-morphematische Erwerbsphase: Können beispielsweise multiple Vernetzungseinheiten zwischen Sprech- und Schriftwort am PC unter Einbezug zeitlich-sequentieller Abläufe flexibel und nachhaltig einstudiert werden?

Wippich & Wagner (1989) stellten in ihren experimentellen Studien zur haptischen Informationsverarbeitung bei Kindern starke Effekte hinsichtlich der Behaltenswirksamkeit bei Aktivierung der Programmmarken im motorischen Subsystem fest. Objekte können sehr schnell schon nach ein bis zwei Sekunden haptisch bei verbundenen Augen im Kimspiel identifiziert werden, wenn Gelegenheit besteht, sie mit den Händen zu explorieren. Die gleichen Erfahrungen machte ich hinsichtlich der Holzbuchstaben und ihrer Negativformen.- *Wippich & Wagner verweisen weiter darauf, dass die Wiedererkennungseleistungen nach haptischer Prüfung bei Kindern allgemein sehr hoch ausfallen.* Der Hinweis der beiden Autoren, dass implizite Erinnerungsleistungen oder (unspezifische) Erfahrungsnachwirkungen von expliziten Erinnerungsleistungen durch konzeptgetriebene Prozesse des mentalen Lexikons wie die Phonem-Graphem-Zuordnungen erheblich voneinander abweichen können, ist für einen multimodal ausgerichtete LRS-Ansatz hinsichtlich der Graphemidentifikation und später der ganzwortbezogenen Wortidentifikation von besonderem Interesse. Bedeutsam wird dabei vor allem die Frage sein, inwieweit sich implizite und explizite linguistische Wortkonzepte an der sensumotorischen Oberfläche der Gedächtniseintragen in Form sensorischer Automatismen ausbilden, wenn keine spezifischen episodischen Erinnerungen an eine kontrollierte Lernphase mehr vorliegen.

Die hochsignifikante Differenz hinsichtlich der vollständigen Wortdurchgliederung einerseits beim Lesen und andererseits beim Schreiben in dem Fallbeispiel Max verweist auf eine spezifische Schwäche im „visuellen Wortmarkensystem“ (Engelkamp & Rummer 1999) des mentalen Lexikons. Daneben scheinen aufgrund der großen rechtschriftlichen Diskrepanz zu Subtyp II und der Schnelligkeit des Verschriftungsprozesses bei Subtyp III im fortgeschrittenen Therapieprozess verstärkt zeitstabile Speicherungen in den abstrakten Wortmarken über die akustischen Wortmarken an der sensumotorischen Peripherie abrufbar (*implizite Begriffsbildung*). Effektivitätsstudien zur *expliziten Begriffsbildung* hinsichtlich linguistischer Wortkonzepte scheinen dringlich und können nicht einfach mit den Forschungen zum semantischen Wortpriming oder den Forschungen zur impliziten und expliziten Begriffsbildung bei Formkonzepten und sensorischen Bildmarkenrepräsentationen parallelisiert werden. „*Man unterscheidet Konzepte sensorischer Merkmale, d.h. begriffliche Repräsentationen sensorischer Merkmale auf die direkt über andere Begriffe zugegriffen werden kann, von jenen Gedächtniseintragen, die das Erscheinungsbild repräsentieren.*“ (Zimmer, H.D., 1989, Seite 179)

Die Gestaltveränderungen mit Silbenreduktionen bis zum Lesezusammenbruch ohne jegliche Sinnentnahme im LA-5 mit 10; 1 Jahren (ungehekte/ ungeheuren; Stramoli/ Stromlandschaft; Hoherer/ Nashömer; Zepterhar/ Zebraherden) deuten auf ein Inputproblem über die visuellen Wortformen. Vergleichbare Gestaltveränderungen gibt es in dem Fallbeispiel „Max“ beim Schreiben nach Gehör (akustische Wortformen) mit 10;1 Jahren prinzipiell nicht mehr. Korrespondierend mit seinem visuellen Inputproblem treten aber wie bei seinem Bruder Phil gehäuft orthographische und morphematische Fehler bei Sonderschreibungen und Kleinwörtern auf.

6. 2 Wort- und Satzprosodieschwäche

Neben den vielen Gestaltveränderungen und dem extrem langsamen Lesetempo fällt bei den dissoziiert schwachen Lesern des Subtyps III wie Timi, Phil und Max eine sehr monotone, arhythmische „Lesesprache“ ohne Hebungen und Senkungen im Betonungsmuster auf. Die Satzprosodie bleibt über die ganze Zeit aufreizend monoton, die Wortakzente insbesondere bei unbekannten Wörtern, Fremdwörtern oder Variationen in den Wortformen, also allen Abweichungen vom trochäischen Grundmuster, fehlerhaft.

Die prosodische Struktur ist eine physikalische gut wahrnehmbare Dimension, die der gesprochenen Sprache zugehört. Der kompetente Muttersprachler kann die prosodischen Merkmale auch jederzeit subvokal generieren. Parallelisierend dazu sollte ein kompetenter Leser Prosatexte mit dem „geistigen Ohr“ hören und geschriebene Texte im Geiste in eine gesprochene, wohlklingende rhythmische Form transponieren und laut vorlesen können. Genau diese Kompetenz vermisste ich in der teilnehmenden Beobachtung bei den diskret schwachen Lesern des Subtyps III. Häufig kommt es bei ihnen zu Fehlbetonungen und einer völligen Arhythmizität beim Lesen. Aus einer großen Zahl an Forschungsberichten zur Lautsprache (vgl. Literaturübersicht Cutler, Dahan & van Donselaar 1997) wissen wir heute sehr gut, wie Hörer prosodische Strukturen auf Wort- und Satzebene zur Wortidentifikation und Unterscheidung geeigneter Wortkandidaten sowie zum lexikalischen Verständnis nutzen. Die prosodischen Strukturen beziehen sich auf die suprasegmentalen Eigenschaften von Äußerungen. Unterschieden wird dabei in eine Wort- und eine Satzebene. Relevant für die Wortidentifikation und für das Sprachverständnis können prinzipiell folgende prosodischen Strukturmerkmale sein:

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| 1. Tonhöhe | 2. Sprechtempo | 3. Lautstärke |
| 4. das zeitliche Verlaufsmuster | 5. Wortakzent (lexikalischer Stress) | 6. Satzakzent |

Bedeutsam bei der Betrachtung der Prosodie der Deutschen Sprache sind vor allem die Aspekte 4 - 6. Tonale Gesichtspunkte spielen in asiatischen Sprachen (Japanisch, chinesische Dialekte) eine bedeutungsdifferenzierende Rolle. Auf der Wortebene werden deutsche Wörter einmal durch die Struktur ihrer Segmente und zweitens aufgrund suprasegmentaler Eigenschaften respektive dem Wortakzent unterschieden (vergleiche: `übersetzen versus über`setzen). Im Umkehrschluss bedeutet das, dass einkommende suprasegmentale Signale mehrere lexikalische Wortkandidaten im phonologischen Langzeitgedächtnis (LZG) aktivieren. Sich widersprechende suprasegmentale Informationen führen zu einem verlangsamten oder falschen lexikalischen Zugriff. Im Regelfall werden die extrem leseschwachen Jugendlichen des Subtyps III aufgrund der völligen Arhythmizität ihrer Lesesprache kaum prosodische Merkmale zur Wortidentifikation bzw. für den Verstehensprozess

auf Satzebene nutzen können. Nicht zuletzt deshalb kommt es bei ihnen immer wieder zu Stockungen und längeren Pausen, um semantische Irritationen durch schlussfolgernde Denkprozesse aufzulösen. Die Korrektur eines fehlerhaften Betonungsmusters durch einen Zuhörer führt bei leseschwachen Kindern in aller Regel zu einem Aha-Erlebnis, was uns den Moment der Bedeutungserfassung eines fehlbetonten Wortes signalisiert. Korrespondierend mit diesen Beobachtungen werden von den leseschwachen Jugendlichen oft die Interpunktionen nicht beachtet.

Die Satzprosodie kann also durch Hervorhebungen einzelner Wörter leichter oder bei Fehlbetonungen schwerer erkennbar werden. *„Die prosodische Struktur auf Satzebene umfasst den Gesamtrhythmus einer Äußerung, die verschiedenen Arten und Weisen der Gruppierung von Wörtern sowie die Muster der Hervorhebungen der einzelnen Satzkonstituenten. Hörer können Informationen über syntaktische Beziehungen und die Diskursstruktur direkt und indirekt aus der Satzprosodie ableiten.“* (Cutler, A. in Friederici, A., 1999, Seite 51) Der Satzakzent wird bevorzugt durch semantisch bedeutsame Wörter gebildet. Nomina tragen den Satzakzent mit größerer Wahrscheinlichkeit als Adjektive oder Verben. In einem dem Rekodieren nachgeordneten und betont aufmerksamkeitskontrollierten zweiten Leseverständnisprozess haben die Jugendlichen die Aufgabe aktiv nach den zu betonenden Wörtern eines Satzes zu suchen. Sie sammeln dabei wichtige Informationen hinsichtlich der semantischen Beziehungen innerhalb der Sätze. Die bewusste Reflexion der Betonungsmusters führt den Leser und Zuhörer zu syntaktischen Phrasen und effizienterer Inhaltserfassung. Satzakzent und *semantische Fokussierung* bedingen sich also wechselseitig. Bereits auf Wortebene stellt der Betonungsrhythmus eine effiziente Strategie dar, um Wortgrenzen im kontinuierlichen Sprachfluss zu lokalisieren. Leser müssen das geeignete Segmentierungsverfahren auf der Basis ihrer Erfahrungen mit der Muttersprache selbst und aktiv herausbilden. In den LRS-Übungsbehandlungen wird der für das Deutsche typische trochäische Wortakzent (Stress) sehr früh in den Therapieprozess beim Silbentanz und sprechsynchronen, phasematischen Schreiben integriert.

Das Japanische hat dagegen beispielsweise in der prälexikalischen Sprachverarbeitung eine mora-basierte Segmentierungsstrategie unterhalb der Silbenebene. In Französischen ist die Silbe die Basis der rhythmischen Struktur, besitzt aber keinen Wortakzent. Fehlbetonungen im Wortakzent haben demnach im Französischen keine signifikanten Effekte auf die Wortidentifikation, sehr wohl aber im Deutschen und Englischen. Hörer ohne Erfahrung mit silbischer Segmentierung, wie Japaner und Chinesen, können eine germanische Sprache hinsichtlich der Silben kaum differenzieren. Beim Zuhören der deutschen, niederländischen oder englischen Sprache werden betonte Silben leichter identifiziert als unbetonte Silben. Korrespondierend dazu, werden Zielphoneme in betonten Silben leichter identifiziert (vgl. Wilgermein & Hacker, 2001).

Bedeutsamer für die Erörterung der Verhältnisse bei einer Entwicklungsdyslexie sind aber die Komparationen zwischen dem Sprechen und dem Lesen. Cutler (1999, Seite 74) schreibt hinsichtlich der Situation akzentuiert und gut sprechender Menschen *„...beim spontanen Sprechen sind die akustischen Unterschiede zwischen betonten und unbetonten Silben ziemlich groß, bei abgelesenem, sprachlichem Material im Labor treten diese Unterschiede nicht auf.“* Ich stelle dagegen zwischen den kompetenten Leserinnen und Lesern auf der einen Seite und den extrem schwachen Lesern des Subtyps III sehr große Unterschiede in der suprasegmentalen Gliederung respektive Rhythmisierung und im lexikalischen Stress ihrer Lesesprachen fest. Es stellt sich die Frage: Warum können die

extrem schwachen Leser des Subtyps III mit zehn, elf oder zwölf Jahren, nachdem sie eine fast durchschnittliche Lesefertigkeit auf der Einzelwortebene erreicht haben, beim Lesen von Prosatexten keine adäquate, rhythmisierte Lesesprache generieren? Auch wenn die semantisch bedeutsamen Inhaltswörter zuvor markiert wurden, persistiert die Arhythmizität und Monotonie im lauten Lesevortrag. Die Erfahrungen gehen dahin, dass die leseschwachen Jugendlichen des Subtyps III sehr wohl zu einer semantischen Fokussierung und einer ausgezeichneten Inhaltserfassung in der Lage sind, nicht aber zu einer stimmigen suprasegmentalen Leseinterpretation. Leseexperimente mit mehrsilbigen Neologismen im Symbolfolgentest SFT-1 und später im SFT-2 verweisen auf eine mühevolle aber durchaus richtige Gestaltdurchgliederungskompetenz (ra – so – lu – mi versus ras – olum – i) bei Subtyp III im fortgeschrittenen Grundschulalter, sofern intensiv geübt wurde. Zu einer flotten und akzentuierten Rhythmisierung analog dem prosodischen Muster ihrer Muttersprache sind sie aber Anfang der Sekundarstufe I in aller Regel (noch) nicht in der Lage. Über die weitere Entwicklung könnten nur Follow-up-Studien im Erwachsenenalter Aufschluss geben.

6.3 Wiederholungspriming und lexikalisches Lesen

Im Gegensatz zu Subtyp II zeigen visuelle Wiederholungsprimings wie beim Blitzwort oder der Reimwortidentifikation hinsichtlich der Reduktion der Lese- und Rechtschreibfehler bei hochfrequenter Anwendung später gute Effekte im Diktat, aber nur geringfügige Verbesserungen bezüglich des Lesetempos in altersangemessenen Lesetexten.

Bereits mit zehn und elf Jahren zeigen Jugendliche des Subtyps III eine außerordentlich gute Aufmerksamkeitszentrierung und wenden nach etwa einem Jahr LRS-Therapie eine Vielzahl der erlernten linguistischen Wortkonzepte im Diktat und in der Lernkartei selbständig an. Evidenz liefern die relativ häufigen und erfolgreichen Fehlerkorrekturen sowie die Anwendung des graphotechnischen Rekognitionsverfahrens. In der gleichen Weise verfahren sie bei den Symbolfolgentests SFT-1 und SFT-2. Von Mal zu Mal wird die Rekodierung der Neologismen besser. *Zwischen einmaligen und mehrmaligen Lesen besteht eine wesentlich größere Diskrepanz als bei den guten Lesern und den Jugendlichen des Subtyps I.*

Eine mögliche Erklärung für die guten Lernerfolge in der expliziten Begriffsbildung linguistischer Wortkonzepte und aufmerksamkeitsgesteuerter Regelbildungsprozesse liefern auf neurobiologischer Ebene die EEG-Kohärenzanalysen zur Untersuchung eines *Automatisierungsdefizites* bei Lese- und Rechtschreibstörungen von Schneider, Esser & Sommerfeld (2003, Seite 255-266). Grundannahme ist, dass bei kognitiven Lernprozessen verschiedene Hirnareale gekoppelt sind. Tatsächlich finden sich neurobiologische Evidenzen auch in den bildgebenden Verfahren der Magnetresonanztomographie (fMR) und der Positronen-Emissionstomographie (PET). Nach der Modellvorstellung des Automatisierungsdefizitsyndroms muss eine schlechte Synchronisation bzw. Kopplung in dem sprachverarbeitenden parietalen Subsystem durch einen erhöhten Energieaufwand in der Zentralen Exekutive im präfrontalen Kortex bei LRS-Kindern ausgeglichen werden. Zu vermuten ist, dass die deskriptiven Begriffe „hohe Willensanstrengung“, „sehr gute und lange Konzentrationsfähigkeit“ „hohe Anstrengungsbereitschaft“ zur Charakterisierung des Arbeitsverhaltens eines Schülers in der teilnehmenden Beobachtung sich umgekehrt reziprok zu dem neurobiologischen Paradigma eines „Automatisierungsdefizites“ verhält. (Genauere Aufschlüsse

könnte natürlich nur eine EEG-Kohärenzanalyse von Timi, Phil oder Max bringen.) Interessanterweise finden die Autoren verschiedene EEG-Kohärenzprofile.

- beim visuellen Buchstabenverbinden von Worttriples (O M A; A L O...) – und-
- beim auditiven Laute-verbinden (LV) von Worttriples.

Nach meinen multimodalen Modellvorstellungen gelingt es Subtyp III im Gegensatz zu Subtyp II besser die auditiv-artikulatorischen, sprachverarbeitenden Subsysteme zu koppeln. Die Schnelligkeit des Verschriftungsprozesses gibt einen entsprechenden Hinweis.

Zur weiteren Begriffsklärung und präziseren Abgrenzung der Subtypen II und III werde ich nun noch einmal in grundsätzlicherer Form der Frage nachgehen, wie das *Rechtschreibwissen* aus der subjektiven Perspektive der Jugendlichen eigentlich erworben wird?

- Welche wortspezifischen Rechtschreibmuster, in Abweichung von der naiv-alphabetischen Verschriftungsstrategie, nehmen die Jugendlichen wann wahr?
- Wie kommentieren die Schülerinnen und Schüler ihre Beobachtungen und zu welchen Lern- und Denkprozessen bzw. Entwicklungsstufen lassen sie sich verdichten?
- Welche hervorstechenden Details werden in welchen Wörtern beachtet und auf welche visuellen Schemata lassen sich die Heranwachsenden trainieren? – Das heißt, wie kann man die Kinder in der zweiten Klasse auf der fortgeschrittenen alphabetischen Schreibentwicklungsstufe zum Konstruieren von Wörtern führen? Vergleiche hierzu im Entwicklungsmodell von Frith (1986) insbesondere die Übergänge vom alphabetischen Schreiben (A2) zum orthographischen Lesen (O1) und vom alphabetischen Schreiben (A3) direkt zum orthografischen Schreiben (O2) komplexerer orthografischer Muster.

Nach Frith (1986, Seite 227) geht das präzise orthografische Lesen bzw. explizite und aufmerksamkeitszentrierte Beachten orthografisch-morphematischer Muster dem orthografischen Schreiben voraus. Die Autorin beschreibt die Wechselwirkungen zwischen den beiden Modalitäten Lesen und Schreiben wie folgt: *„Beobachtungen an Schulkindern zeigen zur Genüge, dass eine Dissoziation zwischen Worterkennen und Wortwiedergabe die Regel ist. Das Worterkennen ist weit voraus, während das Rechtschreiben nachhinkt, mit bezeichnenden Fehlern.“* (Frith, 1986, Seite 227) Die Gründe hierfür sind bei den Regelkindern ohne legasthene Handikaps allein durch die *Ambiguität der Grapheme* zu erklären, da diese beim Lesen viel geringer als beim Schreiben ist. Vom Buchstaben zum Klang führen konvergierende Bahnen und vom Klang /ks/ zum Buchstaben <x, chs, cks, gs, ks> divergieren sie. *„Wir können also auf Grund dieser Beobachtung allein die Kombination von schwacher Rechtschreibleistung mit guter Leseleistung verstehen.“* (Frith 1983, Seite 125) Dieser Tatbestand ist sicherlich ohne Einschränkungen zutreffend für Subtyp IV allgemein aufmerksamkeitsgestörter, lernwiderständiger oder psychosozial stark belasteter Kinder. Die Subtypen I, II und III machen daneben aber viele Rechtschreibfehler mit störungsspezifischem linguistischem Hintergrund.

Um ein guter Orthograph zu werden, müssen die Jugendlichen irgendwann die präzise lexikalische Lesestrategie anwenden. Nur so können die richtigen orthografischen Muster und orthografisch-morphematischen Lupenstellen im „inneren orthografischen Lexikon“ (Scheerer-Neumann, 1987) und im „abstrakten Wortmarkensystem“ (Engelkamp & Rummer, 1999) exakt gespeichert und wieder direkt und schnell aufgerufen werden. Als erstes Zwischenfazit folgt aus dieser Hypothese, dass Jugendliche des Subtyps III im Gegensatz zu Subtyp II bessere Korrekturleser sind.

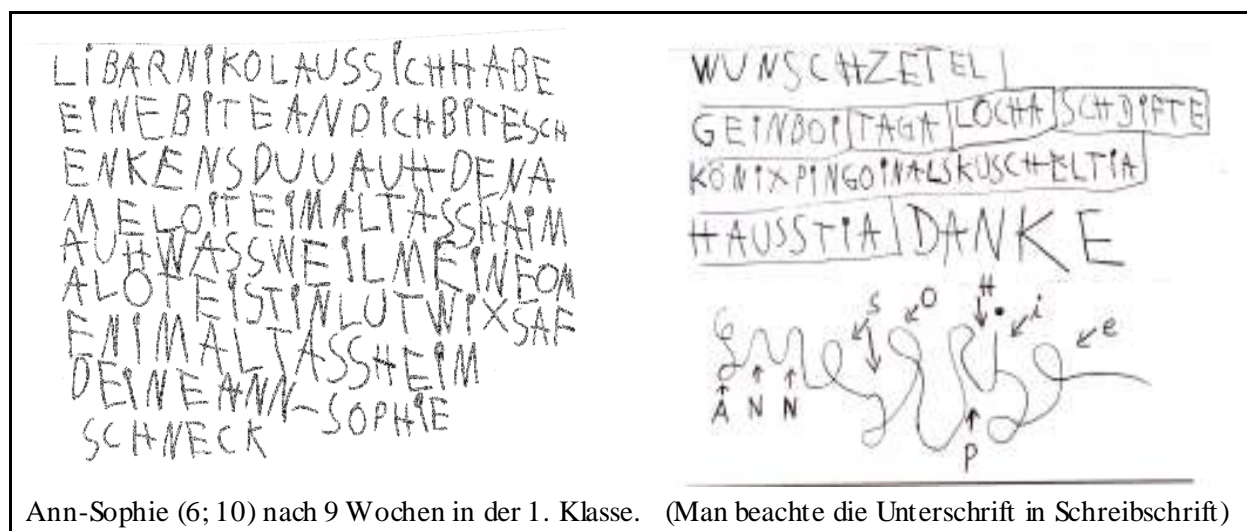
Die Korrekturen beruhen zunächst auf konzeptgetriebenen linguistischen Denkprozessen. Später verweist die Schnelligkeit des Korrekturlesens im Bereich des Gebrauchswortschatzes auf den „Worthäufigkeitseffekt“ in den abstrakten Wortmarken. Ein Jugendlicher des Subtyps II zeigt daneben eine viel größere Variabilität in den Fehlern (farat, Farhrat, varrat, fahrat, Farrad...etc.)

Was wissen wir aber über die Anfänge des lexikalischen Lesens bei den Jugendlichen?

Wie äußern sich Kinder, wenn sie ein „schwieriges Wort“ mit mehreren orthografisch-morphematischen Lupenstellen zu schreiben haben? Wann und wie sind Kinder auf der alphabetischen Schreibentwicklungsstufe altersgemäß auf die ersten orthografischen Muster zu orientieren?

Aktuelle Erstlesewerke, wie die Tinto-, oder Konfetti-Fibel fördern sehr stark den individuellen Zugang und die Eigenaktivität des phonetischen Schreibens der Leseanfänger. Sprachbegabte Kinder wie Ann-Sophie (vgl. unten) ohne jegliche phonologische und morpho-syntaktische Einschränkungen (ZFG, LV, WE, Mottier = maximal) schreiben mit Begeisterung ihre ersten mehrseitigen „Bücher“ bereits nach den ersten Monaten in der ersten Klasse. Aber auch Ann-Sophie ist zur Entwicklung der ersten orthografischen Muster und später der orthografischen Schreibstrategie auf schulische Angebote und Instruktionen angewiesen.

Abb. VI-3/20: Verschriftlichungen von Ann-Sophie (6; 10) nach sechs Wochen in der 1. Klasse



Ann-Sophie (6; 10) nach 9 Wochen in der 1. Klasse. (Man beachte die Unterschrift in Schreibschrift)

„Wie ich aus meinen eigenen Beobachtungen an der Laborschule Bielefeld weiß, gibt es allerdings im Anfangsunterricht kaum eine spontane Weiterentwicklung der alphabetischen Strategie, wenn kein Impuls von außen gegeben wird.“ (Scheerer-Neumann 1998, Seite 59)

Valtin (1981, 1988), Scheerer-Neumann (1981, 1983, 1987, 1999), Brügelmann (1989), Dehn (1994, 1996), Naegele (1993), Spitta (1989, 1993), Hüttis-Graf (1996) und viele andere Vertreter des Spracherfahrungsansatzes versuchen in ihren Entwicklungsstudien die Zusammenhänge in den individuellen Problemlösungsprozessen beim Erwerb des Rechtschreibwissens aus der Perspektive der Kinder nachzuzeichnen. Der Spracherfahrungsansatz steht in scharfem Kontrast zu einer dogmatischen Unterrichtskonzeption und einer streng nach sachstrukturellen, linguistischen Kriterien aufgebauten

Lernschrittgliederung aus der analytischen Perspektive von Erwachsenen. Die individuellen Denkprozesse der Kinder sollen anhand ihrer Produktionen und ihrer begleitenden Äußerungen zu schriftsprachlichen Entwicklungsmodellen verdichtet werden, um daraus dann differenzierende und altersangemessene methodisch-didaktische Implikationen einschließlich ihrer spezifischen Vermittlungsformen ableiten zu können. Die Entwicklungsstufen beschreibt Scheerer-Neumann am Beispiel des ungestörten Schriftspracherwerbs ihrer talentierten Tochter Jana. Jana begann sich bereits mit 4;6 Jahren für Buchstaben und Wörter zu interessieren. Die Autorin verweist darauf, dass dadurch der Einfluss der Schule auf Janas Schreibentwicklung geringer war:

Stufe 1: Logographisches Schreiben:

Die funktionalen Einheiten sind ausschließlich die Buchstaben und ohne Beziehung zu den Phonemen des gesprochenen Wortes. Die Buchstaben des Wortes werden beim Schreiben aus dem Gedächtnis abgerufen (SFOA – SOAF – SAFO...) und nicht konstruiert im Sinne einer Synthese der Graphemkette von links nach rechts parallel zur lauten, gedehnten Sprechbegleitung. Die häufigsten Fehler sind Elisionen und Inversionen (MMA – AMAM – MAAM...).

Stufe 2: Unvollständiges alphabetisches Schreiben:

Die Wörter werden nun im Ansatz alphabetisch konstruiert. Die Phonemanalyse der artikulierten Wörter ist noch rudimentär und/ oder die Phonem-Graphem-Korrespondenzen sind unvollständig bzw. fehlerhaft kodiert. (HSE/ HASE – MUTT/ Mutter – BANAE/ BANANE ...)

Stufe 3: Alphabetische Strategie mit ersten orthografischen Elementen:

Die alphabetische Strategie wird ab jetzt durch erste orthografische Regelmäßigkeiten am Wortende korrigiert (-er, -en, -el, -ern, -eln). Das vokalisierte /r/, wie in /ga:ten/ wird richtig verschriftet <Garten>. Wortspezifische Eintragungen liegen im „inneren orthografischen Lexikon“ noch nicht vor. Die Fehler einer Schülerin oder eines Schülers weisen eine große Variabilität auf.

Stufe 4: Erste wortspezifische Speicherungen:

Spontanschreibungen in der alphabetischen Strategie werden kombiniert mit Speicherungen im „inneren orthografischen Lexikon“. Zwei Varianten sind denkbar:

- wortspezifisch: „BETT mit zwei <TT>.“ → <TT>- und -
- ganzwortbezogen: „BETT mit , <E>, <TT>.“ → <BETT>.

Die ganzwortbezogene Enkodierung der Wörter setzt in diesem Alter in aller Regel ein hochfrequentes und präzises Überlernen der gesamten Graphemkette eines Wortes voraus. Explizite orthografische Regelmäßigkeiten („Nach kurz gesprochenen Stammvokal folgt Konsonantendopplung oder Konsonantenhäufung.“) werden in der ersten und zweiten Klassen natürlich noch nicht durchschaut.

5. Allmähliche Nutzung orthografischer Regelmäßigkeiten:

Die Regelnutzung setzt eine gute Anwendung der lautgetreuen alphabetischen Strategie und eine enorme Aufmerksamkeitszentrierung auf metakognitive linguistische Sprachinhalte voraus. Die Verlängerungsregel am Wortende bei Auslautverhärtung oder Kürzezeichen und die Stammableitung bei Vokallumlautung benötigen nicht nur viel Zeit sondern auch umfängliche schriftsprachliche Erfahrungen. (Vergleiche hierzu die weiteren Ausführungen in der Analyse unten.)

6. Eintragung rechtschriftlicher Regelmäßigkeiten ins „orthografische Lexikon“

Beim aufmerksamkeitszentrierten Lesen werden die orthografischen Regelmäßigkeiten mit der Zeit auch im „inneren orthografischen Lexikon“ zeitstabil abgespeichert und können blitzschnell ohne bewusste Konzeptualisierung abgerufen werden. Die Jugendlichen entwickeln im weiter fortgeschrittenen Lernprozess in der Sekundarstufe I ein „intuitives Gespür“ dafür, wo die schwierigen Lupenstellen in den Wörtern sind. Dabei helfen die Rechtschreibregeln, weil sie die kritischen Stellen in den Wörtern markieren und kategorial zusammenfassen und damit leichter lernbar machen. Es hilft schon zu wissen, dass bei Wörtern wie <Burg> oder <Bank> am Wortende ein <g> oder <k> stehen kann und gegebenenfalls eine spezifische Entscheidung zu treffen ist.

Übergangswahrscheinlichkeiten dienen sehr wahrscheinlich schon beim frühen synthetischen Rekodieren und phonographischen Schreiben zur Unterscheidung legaler und illegaler Wortstrukturen. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der visuellen Analyse und bei der Erweiterung des buchstabenaddierenden visuell-akustischen bzw. akustisch-graphomotorischen Übertragungsmechanismus hin zu größeren Verarbeitungseinheiten. Übergangswahrscheinlichkeiten definieren sich als „Strukturen von Buchstabenfolgen“ (E. Scheerer, 1983) und weisen eine große individuelle Varianz auf, wie Nachfragen bei den Kindern immer wieder zeigen. Subjektive Einflüsse des episodischen Gedächtnisses spielen hierbei eine Rolle. Evaluieren lässt sich das Phänomen der Übergangswahrscheinlichkeiten im PC-Lernprogramm „Greifspiel“ (Träger, E., 2000). Dabei sind subtypenspezifische Differenzen unterhalb der konzeptuellen Verarbeitungsebene festzustellen. In eine ähnliche Richtung weisen Scheerer-Neumanns experimentelle Vergleichsstudien zwischen guten Lesern und leseschwachen Jugendlichen (Scheerer-Neumann, G. 1981, Seite 208):

Aufgabe: Die Leser sollen den fehlenden Buchstaben in die Leerstelle einer Graphemkette eintragen.

- a) eine willkürliche Buchstabenfolge: **h j r o a e _ _ l**
- b) ein Pseudowort höherer Verkettungsordnung: **g r o _ _ e n t a**

Ergebnis: In der zufälligen Buchstabenfolge werden von beiden Gruppen (gute Leser und schwache Leser) entsprechend der Zufallswahrscheinlichkeit zu 50 Prozent ein Konsonant und zu 50 Prozent ein Vokal eingesetzt. – Bei den phonetisierbaren Pseudowörtern wird von den guten Lesern zu 90% und in signifikantem Kontrast dazu von den schwachen Lesern nur zu 65% ein legaler Konsonant eingefügt.

Daraus kann geschlossen werden, dass die Chunk-Bildung zu Buchstabengruppen das Ergebnis impliziter Lernprozesse hinsichtlich Übergangswahrscheinlichkeiten in den Graphemketten von Wörtern ist. Beim silbenrhythmischen Lese- und sprechsynchronen Schreibungsverfahren an graphemisch in Zentralvokalsilbeneinheiten aufgeteilten Mehrsilbern (Me – lo – nen – sa – men) greift man im Unterricht erfolgreich auf das Silbenprinzip der Lautsprache zurück. Das bedeutet, ein sprechrhythmisches Gliederungsprinzip wird „parasitär“ auf visuell dargebotenes Material (Graphemketten) angewandt, das für sich zu keinerlei silbischer Strukturierung auffordert. Die anschauliche visuelle Silbengliederung synchronisiert effektiv mit dem Sprechrhythmus und stellt eine hervorragende Lesehilfe für die Oberflächendyslektiker dar. Scheerer-Neumann (1981) zeigte in ihren Experimentalketten, dass die Vorgabe von Silben bereits beim präsemantischen Rekodieren die Leistungen schwacher Leser in weit größerem Ausmaß verbessert als die Leistungen guter Leser. Hochtrainierte und gute Leser brauchen keine Segmentierungshilfen. Sie gliedern selbst schnell und variabel. Die Vorgabe falscher Silbensegmente (Ho – chsp – an – nun – gsl – ei – tu – ng) führt

dagegen vor allem bei den guten Lesern zu einer Leistungsreduktion, da diese Jugendlichen in ihrer silbischen Strategie beeinträchtigt werden. Buchstabenaddierend arbeitende schwache Leser sollten falsche Segmentierungen dagegen nicht stören.

Meine Silbenlesestudien verweisen subtypenübergreifend auf sehr gute Trainingseffekte. Die Jugendlichen erlernen tatsächlich eine wichtige Strategie, um komplexe und geschlossene Buchstabenketten von Wörtern zu analysieren. In den Experimenten von Libermann et. al. (1974, Seite 208) waren bereits sechsjährige Vorschulkinder zu etwa 50 Prozent zur silbischen Gliederung der gesprochenen Sprache fähig, *während die Phonemsegmentierung keinem einzigen Kind gelang*. Vergleiche dazu kontrovers das „Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache“ (Küspert & Schneider, 2000, 2. Auflage). Kinder ohne Leseerfahrung können darin insbesondere bei den Sprachübungen zur „phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne“ in dem Kapitel V „Anlaute“ und in Kapitel VI „Phoneme“ aber noch auf keine mentalen Entitäten zurückgreifen, da die Phoneme keine natürlichen Segmente der gesprochenen Sprache darstellen. Ihre Isolierung ist eine metakognitive Sprachleistung, die von außen in einer unterrichtlichen Inszenierung angestoßen werden muss. Brügelmann bilanziert treffend, *wir Erwachsenen meinen zu hören, was wir wissen, weil wir es gesehen haben*. Diese einzelheitliche, rein auditive Lautiermethode verkompliziert die therapeutische Arbeit mit sprach- und allgemein lernschwachen Kindern mehr, als dass sie nützt. Es sei denn die Einführung geschieht wie bei den Leseliften gleichzeitig auf der akustisch-artikulatorischen *und* auf der visuellen Ebene. Dabei werden die Konsonanten sofort an die Vokale gebunden. Ein visuelles Angebot unterstützt die phonologische Arbeit an den Laut-Buchstabenbeziehungen. Die kognitiven Schemata „Hörbarkeit“ und „Sprechbarkeit“ werden um das Prinzip „Sehbarkeit“ erweitert.

In Wirklichkeit sind aber die Beziehungen zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit komplexer. Augst (1996, Seite 125) weist darauf hin, dass die (alphabetische) Schreibung des Deutschen auf einem Konstrukt aufbaut: der sog. *Standardlautung*, die schriftlich kodifiziert wird. Später wirkt das Schreibschema <Hund> auf das Standard-Lautschema /hunt/ zurück und modifiziert es bei einem Teil der Jugendlichen zu einem stimmhaften Explosivlaut /hund/. Das heißt, zu unterscheiden sind im individuellen Fall:

- ein vorschulisches Lautschema /hunt/ (a) - und -
- ein schulisches Lautschema /hund/ (b).

Dialekt und Soziolekt stimmen also mit der Standardlautung nicht überein und nicht alles, was die Kinder hören, ist schriftsprachlich relevant (Loite, Hempt, quarken, schbielt...).

Das logographische und alphabetische Schreiben ergibt sich bei der überwiegenden Mehrzahl der Kinder fast von alleine. Spätestens bei der orthographisch-morphematischen Schriftaneignung benötigen dagegen alle Jugendliche sachstrukturelle Hinweise und pädagogische Lenkung. Augst (1996, 2002) beschreibt diesen Lernprozess sehr anschaulich an dem „lautuntreuen“ Wort <**F**ahrrad>. Die Falschschreibung hinsichtlich dieses Kompositums zeigen allgemein eine große Variabilität: <farat>, <faraht>, <Farad>, vahrat>, Fahrnat>, <farrat>, <Fharad> etc... (Vgl. dazu auch May 1997, 3. Aufl., Seite 25).

- Zunächst muss dem Kind deutlich gemacht werden, dass ein <Fahrrad> ein Gestell oder Rahmen aus mehreren Rohren mit zwei Rädern zum Fahren ist.
- Nach dieser bedeutungshaften Erschließung der Lautung /fa: ra: t/ kann das Kind das Kompositum morphologisch besser zergliedern und kommt zu dem Standard-Lautschema

/fa:r ra:d/. Durch diese Operation am Lautschema ist das Kind viel näher an die korrekte orthographische Schreibweise herangerückt.

- Neben der Anwendung der Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln müssen nun noch die orthographische Großschreiberegeln (a) und das morphematische Merkelement <ah> zur Kennzeichnung der Vokallänge angewandt werden.
- Der häufige Wortgebrauch sollte mit der Zeit zu einer ganzwortbezogenen (a) oder besser zu einer Kombination von alphabetischen Phonem-Graphem-Beziehungen und orthographisch-morphematischen Schreibregeln (b) führen. Bleibt es wie bei Subtyp II bei der konstruktiven Methode des Ableitens der Schreibung aus der Lautung bzw. aus dem Standard-Lautschema, wird der Arbeitsspeicher mit der Zeit stark überlastet. Kennzeichnend dafür ist eine rasant zunehmende Fehlerquote gegen Ende eines Diktates. „Mit Scheerer-Neumann (1986) möchte ich annehmen, dass Schreibschemata keine Wortbilder sind, sondern im Sinne Bühlers (1934/1965) Gegenstandszeichen, Feldzeichen und Unterscheidungszeichen. Das letzte ist für diesen Sachverhalt das wichtigste.“ (Augst, 1996, Seite 126)

Wie kann es das Schulkind der ersten und zweiten Klasse dennoch schaffen, sich am Relevanten zu orientieren? - Die Lösungsansätze der Kinder sehen folgendermaßen aus:

- Das Kind bleibt bei seinem Lautschema und merkt sich zusätzlich die abweichenden Grapheme in den Verschriftlichungen: /herbschd/ - <Herbst>; /hott/ - <hat>; /wu/ - <wo>.
- Das Kind übersetzt das regionale Lautschema in das standardsprachliche Lautschema mittels Korrespondenzregeln: /w/ = : /newwel/ - /ne:bel/; /lewwe/- /le:ben/; /geww/ - /gip/ - /gib/ und schreibt erst dann <Nebel>, <Leben> und <gib>.
- Das Kind speichert mit der Zeit bilingual zu einer Bedeutung das regionale (nordbadische) Lautschema („Awwer die Hoffnung soll uns net verdorre, `s is immer widder Friehling worre.“ – und das standardsprachliche Lautschema („Aber die Hoffnung soll uns nicht verdorren, es ist immer wieder Frühling geworden.“)

Mit der Zeit und insbesondere unter dem Einfluss des Schulunterrichts erfahren die Kinder dann, dass die naiv-alphabetische Phonem-Graphem-Schreibstrategie im Sinne eines „initial-teaching-alphabets“ erweitert werden muss. Die weitere Entwicklung des Rechtschreibwissens gliedert sich nun in implizite und explizite Regelbildungsprozesse einerseits und schnell abrufbare wortspezifische orthografische Ergänzungen andererseits. Bei der impliziten und expliziten Kenntnis von Regeln handelt es sich um:

- Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln (schbageti, tabfar...)
- orthografische Regeln (**S**port, **rennt**, **B**älle...)
- Wortbildungsregeln (mal- **e**, mal- **st**, Schön- **heit**, Ewig- **keit**, wicht- **ig**...)

Mit ihnen werden Wörter explizit im konzeptuellen System des mentalen Lexikons konzeptualisiert. Regeln haben aber Nachteile:

- ihre Anwendung benötigt viel Zeit
- sie sind zahlreich und *ohne Hierarchie*
- die schwierigen „Regelstellen“ müssen erkannt werden
- Entscheidungen müssen getroffen werden (trifft zu/ trifft nicht zu)

Typische Kinderäußerungen für wortspezifische orthografische Ergänzungen sind: „Straße mit ß“ oder „Schatz geht wie Katze mit tz.“ Scheerer-Neumann (1987, Seite 197) bemerkt hierzu treffend: *„Die Forschung der letzten Jahre (vgl. Frith 1980) hat gezeigt, dass nicht komplexe Abbilder, sondern einzelne Buchstaben oder Grapheme die wortspezifische, orthografische Information liefern.“* Das innere orthographische Lexikon und das abstrakte Wortmarkensystem ist demnach kein einfacher Wortbildspeicher im Sinne einer vollständigen visuellen Speicherung von Abbildern der Wörter, sondern ein Speicher für wortspezifische orthografische Zusatzinformationen in Ergänzung zur alphabetischen Basisstrategie. Genau dieses schnell abrufbare, implizite Wissen an der sensumotorischen Peripherie der Wortmarken steht den Oberflächendyslektikern nicht zur Verfügung. *Der Zeitfaktor erweist sich immer wieder im Dekodierprozess als signifikante Variable.* Explizite Kenntnisse als prädikative Konzepte in der Zentralen Exekutive bedürfen eines hohen kognitiven Aufwandes und sehr viel mehr Zeit als der Abruf aus den peripheren Wortmarken. Dazu muss eine Kontroll- und Entscheidungshierarchie hinsichtlich der schwierigen Lupenstellen in den Wörtern, in Abweichung von der naiv-alphabetischen Verschriftungsstrategie, durch intensive und kontrollierte Lernprozesse aufgebaut werden (vgl. oben in Kap. VI-2, Abs. 3.5 und 3.6 die Übungsmethoden der linguistischen Fehlerdiskussion, der Morphemgliederungsprozesse und der Wortfamilienbildung). Die Jugendlichen müssen über sehr viel Leseerfahrung und jahrelangen Lernprozessen ein nahezu intuitives Gespür dafür entwickeln, wo überhaupt schwierige Lupenstellen auftreten können, um die entsprechenden linguistischen Techniken einleiten zu können (vgl. ausführlich in dem Fallbeispiel „Sabrina“ die Therapiemaßnahmen S I-11 bis S I-23). Einseitig kognitiv orientierte Rechtschreiblehrgänge überlasten die visuellen Wortmarken und „verschenken“ die Gedächtnis entlastenden Vorzüge aus einer Kombination alphabetischer Basisstrategie plus wortspezifischer orthografischer Zusatzinformationen.

Eine Hierarchisierung der Rechtschreibstrategien setzt also jahrelange explizite Konstruktions- und Regelbildungsprozesse voraus. Diese erleichtern die Kontroll- und Entscheidungsprozesse nachhaltig. *„Der Aufbau einer solchen Hierarchie ist nicht sehr leicht. Kinder haben eine ausgeprägte Affinität zur alphabetischen Strategie. Sie fallen auch dann in sie zurück, wenn ein Wort oder seine Besonderheit bereits im orthographischen Lexikon eingetragen ist. (...) Es sind viele systematische Wiederholungen eines Wortes notwendig, um die Eintragung im inneren orthographischen Lexikon zu festigen und ihr Priorität einzuräumen.“* (Scheerer-Neumann 1987, Seite 214)

Der Erwerbsprozess zeigt folgende Entwicklung:

- Erwerb der alphabetischen Basisstrategie
- Erwerb der ersten alphabetischen Regelmäßigkeiten (- en, - er, - el...) und Wortbildungsregeln
- Erwerb orthographischer Regeln als prädikative Konzepte im Konzeptuellen System
- Eintragungen im „inneren orthographischen Lexikon“ bzw. als Worthäufigkeitseffekt im abstrakten Wortmarkensystem.

Oberflächendyslektiker räumen beim Lesen und spontanen Schreiben den komplexen graphemischen Verkettungsordnungen und den orthographisch-morphematischen Lupenstellen keine Priorität ein. Sie bedürfen einer sehr häufigen und kontrollierten Anwendung orthographisch-morphematischer Regelbildungsprozesse unter Anleitung bis weit in die Sekundarstufe I hinein.

6.4 Die Reduktion auf die typischsten Merkmale in der Mehrfeldertafel am Ende der Therapie

Ausgangspunkt meiner Überlegungen hier sind wieder die 33 Kriterien bzw. Teillernprozesse des dimensionalisierten qualitativen Stichprobenplans. In einem streng analytischen Prozess reduziere ich nun den Stichprobenplan auf die absolut wichtigsten und den Subtyp III am prägnantesten charakterisierenden Merkmale. Die Reduktion ermöglicht eine praktikable Vergleichbarkeit mit den anderen Subtypen und ist Grundlage für die Deskription eines multimodalen Modells störungsspezifischen Lehrens und Lernens im Merkmalsraum Entwicklungsdyslexie. Die charakteristischsten Merkmale des Subtyps III bestimmen sich am Ende der Therapie wie folgt:

- Komparation der *Lesezeit* und der *Lesefehler* (1)
- Entwicklung der Wort- und Satzprosodie: *konstant schwach* versus *gut/ unauffällig* (2)
- Vergleich der Schreibentwicklungsstufen: *alphabetisch* versus *orthographisch/morphematisch* (3)

Tabelle VI-3/33: Mehrfeldertafel der drei am negativsten wirkenden Teillernprozesse des Subtyps III

(Satz-) Prosodie	Lese-		fertigkeit	
	Zeit	Zeit	Fehler	Fehler
	Schreib-entwicklungs-		stufe	
	alphabetisch	orthogr./morphem.	alphabetisch	orthogr./morphem.
schwach/ reduziert				
gut/ durchschnittlich				

Reduktion um



die alphabetische Stufe

Tabelle VI-3/34: Reduktion der Mehrfeldertafel bei Subtyp III um die alphabetische Stufe

(Satz-) Prosodie beim Lesen	Lesezeit		(Satz-) Prosodie beim Lesen	Lesezeit Fehler
	orthogr./morph. Schreibstrategie			orthogr./morph. Schreibstrategie
schwach/ reduziert	50%		schwach/ reduziert	30%
gut/ durchschnittlich	10%		gut/ durchschnittlich	10%

Kap. VI-4

Beobachten - Beschreiben - Verstehen - Verändern Subtyp IV (Lese- und Rechtschreibschwäche unbekannter Genese)

A. Fallbeispiel „Linus“ (7; 1-9; 5 Jahre) Ende 1. Kl. Grundschule – 4. Kl. Förderschule

Inhalt

1.	Die vier Partialgruppen des Subtyps IV	527
2.	Ätiologische und epidemiologische Hinweise zu den funktionalen Merkmalszusammenhängen im qualitativen Stichprobenplan des Subtyps IV	530
3.	Interpretation der Befunde und Bezug zum qualitativen Stichprobenplan	531
4.	Die Bedeutung des elementar-gegenständlichen und des präliteral-symbolischen Handelns für die Literarisierung der Jugendlichen	534
4.1	Literarisierung in der Vorschule mit piktographischen und ideographischen Symbolschriften	537
5.	Fallbeispiel „Linus“ (7;1 - 9;5 Jahre) Ende 1. Klasse Grundschule - 4. Klasse Förderschule	542
5.1	Die Merkmalsanalyse graphomotorischer Phänomene in Kinderschriften	548
5.2	Die häufigsten Schriftmerkmalsveränderungen in Kinderschriften	550
5.3	Die drei Partialtypen einer schreibmotorischen Schwäche, bzw. Störung	552
5.4	Die störungsspezifischen Maßnahmen:	554
	- Training der Bewegungsflüssigkeit durch großflächiges Schwungschreiben (S IV - 1)	
	- Einführung der Schreibbewegungsfolgen der Grapheme und ihrer Bindungsformen (S IV - 2)	
	- Das silbenrhythmische und sprechsynchrone Schreibtraining (S IV - 3)	
6.	Unterrichtskonzepte bei schwierigen Lernentwicklungen im Schriftspracherwerb	556
7.	Lesen- und Schreibenlernen als interaktiver Prozess in einer unterrichtlichen Inszenierung ..	559

Die vier Partialgruppen des Subtyps IV

Es gibt viele Gründe warum Jugendliche im Schriftspracherwerbsprozess scheitern. Neben den durch eine zentralnervöse Fehlorganisation im engsten Sinne belasteten Kindern fassen ich hier unter dem Subtyp IV Störungsbilder aus sehr heterogenen und zunächst schriftsprachunspezifischen Funktionskreisen zusammen. Im Schulalltag nimmt diese Gruppe der lese- und vor allem rechtschreibschwachen Jugendlichen den prozentual größten Anteil ein. Wegen der großen Heterogenität dieser Subgruppe verdient sie eine gesonderte und umfängliche empirische Untersuchung. Allen Jugendlichen des Subtyps IV ist nach meinen theoretischen und praktischen Kenntnissen gemein, dass ihre Lese- und Rechtschreibschwäche nur eine Sekundärsymptomatik darstellt und ihre Probleme schwerpunktmäßig in den Kategorien 6 (Denken und Konzentrieren) und 7 (Interessieren und Lernen) des qualitativen Stichprobenplans zu suchen sind. Hartmut von Hentig (1994) legt in diesem Zusammenhang nahe, zunächst die Lebensprobleme der Kinder zu lösen, da wir sonst nicht an ihre Lernprobleme herankommen. Dann ist es aber gut möglich, dass lese- und rechtschreibspezifische Teilfunktionsstörungen aus dem auditiv-artikulatorischen oder visuell-visuomotorischen Regelkreis sichtbar werden und störungsspezifisch und gemeinsam mit den nun bereitwillig Hilfe annehmenden Jugendlichen bearbeitet werden können. Diese diagnostischen Abklärungen bedürfen in aller Regel sehr viel „Fingerspitzengefühl“, Berufserfahrung und eines relativ großen Zeitaufwandes. Wegen der großen Heterogenität dieser Subgruppe verzichte ich an dieser Stelle auf weitere Fallkomparationen, werde aber eine theoretische Grundorientierung hinsichtlich dieses Merkmalsraumes geben und folgende Einteilung in Partialgruppen vorschlagen:

- Aufgrund schwerer elterlicher Vernachlässigung, psychischer Erkrankung der Eltern, Delinquenz, zerrütteten familiären Verhältnissen etc., stellen die Anforderungen des Schriftspracherwerbs ein umfangreiches *kindheitsspezifisches-emotionales Problem* dar. Relativ viele Kinder in den großstädtischen Förderschulen und sozialpädagogischen Tagesgruppen sind beim Schulstart noch nicht in ausreichendem Maße literarisiert. Förderungsabhängige Teilfunktionen wie die Visuomotorik und die expressive Sprache sind nicht in ausreichendem Maße entwickelt.³⁸ (Vgl. unten in Absatz 5 dieses Kapitels das ergänzende Fallbeispiel „Linus“.) Für diese Gruppe gilt zunächst sicherlich die Forderung Brügelmanns (1983, 3. Aufl.) von der Priorität der naiven Schrifterfahrungen und der allgemeinen Einsichten in die Funktion sowie den kommunikativen Anwendungsmöglichkeiten, gegenüber spezifischen Teillernleistungen wie feinmotorischer Entwicklungsstand, Hör - Gedächtnisspanne oder visuelle Merkfähigkeit.
- Schriftspracherwerb als *Lern- und Erziehungsproblem*³⁹ in der Schule und Auseinandersetzung mit „Sinn“ und „Norm“. Der schriftsprachliche Lernprozess setzt voraus, dass der Heranwachsende weiß, wozu er lernt. Es besteht ein Grundkonsens zwischen Lernenden und Lehrenden, dass es Sinn macht, Lesen und Schreiben zu lehren und zu lernen. Der Schüler akzeptiert den höheren Mannigfaltigkeitsstatus seiner Lehrerin und erkennt sie als

³⁸ „So konzentrieren sich die Auswirkungen psychosozialer Belastungen erwartungsgemäß im Bereich stark förderungsabhängiger Funktionen wie der expressiven Sprache und der Visuomotorik...“ (Esser & Lauch 1996, Seite 75)

³⁹ Erziehung ist die Entwicklung einer inneren Form im Heranwachsenden auf dem Wege der Durchdringung mit ideellen Gehalten mittels persönlicher Übertragung. Die Sachgehalte wie auch die ethischen Werte müssen durch einen persönlichen Prozess, also durch einen Transfer von Mensch zu Mensch aktualisiert werden. Die Aufmerksamkeit und Zuwendung, die die Kinder von uns Erwachsenen bekommen und die Aufmerksamkeit und das Mitgefühl, das sie später in die Gesellschaft zurückgeben werden, bedingen sich.

„bedeutsame Andere“ bzw. Vorbild an, dem es sich lohnt nachzustreben. Vorbild verstehe ich dabei als eine personal repräsentierte Wertgestalt, der man sich verpflichtet fühlt und der man nacheifert. Erziehung in ihrer nachhaltigsten Form vollzieht sich im Verborgenen, das heißt sie steckt *implizit* in allen zwischenmenschlichen Handlungen mit drin. Ethische Werte wie Höflichkeit, Mitgefühl oder Solidarität lassen sich nicht auf direktem Wege unterrichten wie einen mathematischen Dreisatz oder eine Schulterrolle am Barren. Toleranz und Benimmregeln werden von klein auf durch die Eltern, Großeltern, Geschwister und später durch Freunde und Lehrerinnen und Lehrer vorgelebt. Jeder Erwachsene muss sich immer wieder fragen, ob er den Heranwachsenden ein gutes Vorbild ist, so dass sie klare und eindeutige Maßstäbe für gut und böse, verantwortungsvoll oder verantwortungslos, ehrlich oder verlogen erwerben können. - Unterricht kann Schrift nicht gegen den Willen und die Alltagswelt der Jugendlichen durchsetzen. *„Die Chance der Unterrichtenden liegt vielmehr in dem Auffinden von Anknüpfungspunkten an die Alltagskultur der Kinder. Ihren Zugang zur Schrift finden diese Kinder, wenn es gelingt, dass sie die Schrift als eine Erweiterung ihrer persönlichen Ausdrucksmöglichkeiten erfahren, die ihre kulturelle Identität nicht in Frage stellt, sondern weiterentwickeln hilft.“* (Dehn, Hüttis-Graff & Kruse 1996, Seite 12) Die verbreitete Alternative ist Selektion aufgrund von Abweichung von der Norm des Durchschnitts und als Bedrohung des Gleichschritts.

- Schriftspracherwerb als *kognitives Problem* (IQ<75) aufgrund mangelhaften Symbolverständnisses auf der „dritten informationsverarbeitenden Ebene“ (Radigk 1991, 3. Aufl.), dem geistigen Operieren mit Zeichen, Symbolen und abstrakten Verknüpfungsregeln. (Vgl. die störungsspezifischen Maßnahmen S I 1-8 in Kap. VI-1, Absatz 4.1 und Kap. VI-4, Absatz 4.1). Auf den Ebenen konkreten Handelns und Sprechens im Alltag erscheinen diese Jugendlichen bei globaler Betrachtung noch relativ unauffällig. Sie können im gemeinsamen Spiel und im sozialen Miteinander mit den anderen Jugendlichen in der Gruppe mithalten, zeigen aber beim Umgang mit abstrakten Symbolen und Zeichensystemen der Schriftsprache und der Mathematik so gut wie keine Lerneffekte mehr. Sie können in der vierten, fünften und sechsten Förderschulklasse noch immer nicht lesen und den Zahlenraum 1-30 meist nur additiv mit den Fingern auszählen, in keinem Fall aber einfache Rechengeschichten in Zifferngleichungen übertragen. Nähere Untersuchungen zeigen weiter, dass sie teilweise große Wortfindungsprobleme haben, kaum Oberbegriffe bilden können und dass sie sich auf sehr einfache, teilweise unvollständige Satzmuster beschränken. Begründungen, Folgerungen und Subordinationen fehlen fast vollständig. - Wenn die Beziehungen zwischen Sprache und Inhalt in so umfassender Weise unvollständig, fehlerhaft oder falsch ist, weil der Zusammenhang zwischen Sprache und Sinneserfahrung bzw. gegenständlichen Handlungen erschwert oder gestört ist, macht es wenig Sinn diese Kinder in der Schriftsprache unterrichten zu wollen. Sie werden sich eventuell einen mehr oder weniger eng umgrenzten Sichtwortschatz aneignen können aber im eigentlichen Sinne *funktionale Analphabeten*⁴⁰ bleiben. Diese Jugendlichen

⁴⁰ „Funktionaler Analphabet ist eine Person, die sich nicht beteiligen kann an all den zielgerichteten Aktivitäten ihrer Gruppe und Gemeinschaft, bei denen Lesen, Schreiben und Rechnen erforderlich ist, und an der weiteren Nutzung dieser Kulturtechniken für ihre eigene Entwicklung und die ihrer Gemeinschaft.“ (UNESCO 1976) Analphabetismus ist nach dieser Definition ein Massenphänomen. Mehr als ein Viertel der erwachsenen Weltbevölkerung sind Analphabeten, jeder fünfte Mann und jede dritte Frau. Analphabetismus und Armut, sowie Marginalisierung sind weltweit betrachtet nahezu kongruent. Seit 1978 gibt es erste Alphabetisierungskurse in Deutschland. 1993 nahmen beispielsweise 20 000 erwachsene Analphabeten daran teil.

sind aber in jedem Fall praktisch bildbar und prinzipiell zu einer selbstständigen Lebensführung in der Lage. Die Schulentwicklungsplaner sollten sich dieser spezifischen Gruppe junger Menschen *früher* annehmen und nicht einfach in den Förderschulen bis zur sechsten Klasse „mitlaufen“ lassen, da sich sonst zwangsnotwendig in den höheren Klassen Ausgrenzungsphänomene und reaktiv schwere psychische Probleme je nach subjektiver Reaktionsbereitschaft der Jugendlichen einstellen.

- *Schriftspracherwerb als Migrationsproblem.* Migrantenkinder, die Deutsch als Zweitsprache (DaZ) im Kindergarten erwerben, haben nach Penner (2004, Seite 53) sehr oft erhebliche Defizite in der Schulsprachkompetenz. Ihre Sprachleistungen sind unter dem Niveau des unteren Quartils der deutschen Muttersprachler (DaM-Kinder) hinsichtlich Pluralbildung, Frageverstehen, Artikelsetzung und Sätze nachsprechen. Das Ziel sich in der Kindergartenzeit dem Sprachniveau der deutschen Kinder bis zum Schulstart anzugleichen, wird in dramatischer Weise verfehlt. *„Nur 28% der Kinder, die Deutsch als L 2 erwerben, erwiesen sich sprachlich als unauffällig. Dagegen ließen sich bei 34,5% aller DaZ-Kinder die typische SES-Kombination von phonologischen und syntaktischen Defiziten nachweisen. Bei weiteren 34,3% der DaZ-Kinder zeigten sich Defizite im syntaktischen und bei 3,2% im phonologischen (einzellautlichen) Bereich. In der Gruppe der DaM-Kinder liegt der Anteil von SES-Kindern demgegenüber bei 9,7%, also in einer Größenordnung, der mit den bekannten Erfahrungswerten übereinstimmt.“* (Penner 2004, Seite 64) Mit der jeweiligen Muttersprache der Migrantenkinder ergeben sich auch spezifische Interferenzen beim Schriftspracherwerb des Deutschen. Die türkische Schriftsprache ist beispielsweise 1932 mit der Einführung des lateinischen Alphabets durch Atatürk streng nach dem Lauttreue-Prinzip entwickelt worden. Sind türkische Kinder im türkischen Schriftsystem einmal alphabetisiert, ist sofort offensichtlich, dass sie Schwierigkeiten mit der deutschen Schriftsprache bekommen müssen, wenn sie die lauttreue Schreibung auch hier konsequent anwenden.

Wie persistent sind aber diese Ergebnisse und wie geht es in der Schule weiter?

Die niederen Kompetenzen der Migrantenkinder hinsichtlich der Deutschen Sprache modellieren nach der Pisa-Studie (Baumert et al. 2001) die schulischen Leistungen nachhaltig:

- 20% der Migrantenkinder erreichen nicht einmal die Lesekompetenzstufe I.
- 50% der Migrantenkinder stagnieren noch mit 15 Jahren auf der Lesekompetenzstufe I.
- 2% der Migrantenkinder sind sehr gute Leser der höchsten Kompetenzstufe V.

Das bedeutet, die bereits im Kindergarten festgestellten sprachlichen Defizite der DaZ-Kinder persistieren und nehmen trotz „Sprachbad“ und Fördermaßnahmen im Kindergarten und in der Schule nicht ab. Penner (2004) begründet diesen Sachverhalt damit, dass Migrantenkinder die Deutsche Sprache assoziativ und nicht regelgeleitet lernen. Die Folge ist, dass sie beispielsweise den Artikelgebrauch oder die richtige Wortstellung nicht situationsunabhängig anwenden können. Einfache und immer wieder wiederholende Sprechangebote können dann diese Situation nicht verändern. Diese ca. 75% D a Z-Kinder brauchen wie die ca. 9, 7% deutscher „Logopädiekinder“ und SSES-Kinder ein regelgeleitetes Sprachangebot in allen relevanten Bereichen der Sprachverarbeitung: Phonologie, Morphologie, Syntax, Phonetik, Semantik und Pragmatik.

2. Ätiologische und epidemiologische Hinweise zu den funktionalen Merkmalszusammenhängen im qualitativen Stichprobenplan des Subtyps IV

Analphabetismus beginnt nicht erst in der Schule. Die Mannheimer Risikokinderstudie (Laucht et al. 1996) untersuchte den Verlauf von Entwicklungsstörungen bei 362 Risikokindern (davon 210 Hochrisikokinder) von der Geburt bis 4; 6 Jahre, um die prädikative Bedeutung von biologischen (a) und psychosozialen (b) Risiken zu bestimmen. (Genetische Faktoren und ihr Einfluss auf die Entwicklung konnten in der Untersuchung nicht berücksichtigt werden. Ihr Einfluss dürfte sich aber hinter einigen Risiken verbergen. Zweitens wurde im weiteren Entwicklungsverlauf der protektive und kompensatorische Einfluss von Kompetenzen und Ressourcen des Kindes und seines sozialen Umfeldes wie die Mutter-Kind-Beziehung oder die affektive Sensibilität in der Familie untersucht. *„Die Ergebnisse im Alter von 4; 6 Jahren zeigen, dass die größte Gefährdung der frühkindlichen Entwicklung von psychosozialen Risiken ausgeht. Kinder aus benachteiligten Familien erzielen in allen Entwicklungsbereichen signifikant ungünstigere Kennwerte als unbelastete Kinder.“* (Laucht et. al. 1996, Seite 67)

Die durchschnittlichen IQ-Werte nehmen mit steigendem psychosozialen Risiko stärker ab, als in Gruppen mit wachsendem organischem Risiko. Laucht et. al. (1996, Seite 71) definieren die psychosozialen Risikobelastungen wie folgt: niedriges Bildungsniveau (1), beengte Wohnverhältnisse (2), psychische Störungen der Eltern (3), Delinquenz/ Herkunft aus zerrütteten familiären Verhältnissen (4), disharmonische Partnerschaft (5), frühe Elternschaft (6), Ein – Eltern – Familie (7), unerwünschte Schwangerschaft (8), mangelnde soziale Integration und Unterstützung (9), ausgeprägte chronische Schwierigkeiten (10), mangelnde Bewältigungsfähigkeiten (11)

- Psychosoziale Belastungen wirken sich in Bereichen stark förderungsabhängiger Funktionen wie der expressiven Sprache und der Visuomotorik bzw. der Graphomotorik besonders intensiv aus. (Vgl. Fallbeispiel Linus).
- Die Effekte organischer Komplikationen zeigen sich vor allem in der rezeptiven Sprache und in frühen algebrischen Fertigkeiten.
- Hinsichtlich der sozial-emotionalen Entwicklung zeichnen im Vorschulalter fast ausschließlich psychosoziale Belastungsfaktoren verantwortlich. Die Folgen zeigen sich in einer Zunahme expansiver Auffälligkeiten: hyperkinetische Störungen (ICD-10: F - 90), Sozialverhaltensstörungen (ICD-10: F - 91), emotionale Störungen (ICD-10: F - 93).

In den drei Funktionsbereichen motorische, kognitive und sozial-emotionale Entwicklung nimmt die Qualität fortdauernder Störungen im Alter von 0; 3 bis 4; 6 Jahren zu (Persistenz) und gleichzeitig sinkt die Rate neu auftretender Störungen ab (Inzidenz).

„ Ein Drittel der durch Risiken aufgeklärten Varianz der motorischen Entwicklung, zwei Drittel der kognitiven und vier Fünftel der sozial-emotionalen Entwicklung lassen sich auf den Einfluss psychosozialer Risiken zurückführen. Organische Risiken schlagen sich vor allem in Beeinträchtigungen der Motorik nieder, während ihre entwicklungshemmende Wirkung auf die kognitive und sozial-emotionale Entwicklung bis zum Vorschulalter weitgehend kompensiert ist.“ (Laucht et. al. 1996, Seite 79)

Esser & Schmidt (1993) untersuchten in einer forschungsmethodisch sehr gut kontrollierten epidemiologischen Längsschnittstudie (n = 399) die langfristige Entwicklung von Kindern mit Lese- und Rechtschreibschwäche. Begutachtet wurden der Schulerfolg und die psychosoziale Entwicklung,

das heißt die Inzidenz und Persistenz psychischer Störungen in Folge von LRS an den drei Messzeitpunkten 8, 13 und 18 Jahren. *„Lese- und Rechtschreibschwache zeigten im Alter von 13 und 18 Jahren einen schlechten Schulerfolg, der dem von Minderbegabten entsprach. Die Zahl zusätzlicher psychischer Symptome war mit 8, 13 und 18 Jahren erhöht, wobei sich der diagnostische Schwerpunkt im Bereich dissozialer Störungen zeigte. Daneben war die Delinquenzrate beachtlich (25%).“* (Esser & Schmidt, 1993, Seite 100) Die Summe der dissozialen Symptome bestand aus folgenden Phänomenen: Disziplinstörungen in der Schule, Schulschwänzen, Lügen, Stehlen, Ärger mit der Polizei, gerichtlich bestrafte Delinquenz, Weglaufen, Nikotin - Alkohol - und Drogenabusus, Tätowierung, Zerstörung fremden Eigentums, Körperverletzung und Arbeitsverweigerung. Vergleiche auch die Summe introversiver und hyperkinetischer Störungen in Esser & Schmidt (1993, Seite 104) Weitere Einzelbefunde der Studie waren:

- Kinder mit anderen umschriebenen Entwicklungsstörungen und Normalbegabte ohne umschriebene Entwicklungsstörungen hatten mit 13 und 18 Jahren signifikant bessere Schulleistungen.
- Besonders gering ist in der Gruppe der LRS-Jugendlichen im Alter von 13 Jahren der Anteil der Gymnasiasten. Überrepräsentiert ist dagegen der Anteil der Sonderschüler (16,1%).
- Der Gruppenunterschied zu allen drei Messzeitpunkten ist hinsichtlich zusätzlicher psychischer Störungen hochsignifikant. Mit acht Jahren beispielsweise 43,2% zu 12,4% bei Normalbegabten ohne LRS. Der diagnostische Schwerpunkt im Alter von 13 und 18 Jahren liegt dabei im expansiven, dissozialen Bereich. Im Grundschulalter zeigt sich eine erhöhte hyperkinetische Symptomatik mit einer bekanntermaßen erhöhten Übergangswahrscheinlichkeit zu dissozialen Störungen.

Die Quote der im engsten Sinne auf eine neurologische Fehlorganisation zurückzuführenden Legasthenien wird in der Fachliteratur allgemein über alle Jahrgänge hinweg mit etwa 2 - 4 Prozent (Wamke et al. 2004) veranschlagt. Die Jugendlichen des Subtyps IV tragen dagegen in erster Linie ein psychosoziales Risiko, das sich unter anderem im stark übungsabhängigen „Hochpräzisionsbereich“ Orthographie massiv niederschlägt. Damit unmittelbar korrespondieren, wie sich bei den Auswertungen von Fallstudien erwachsener Analphabeten (vgl. Hüttis-Graff & Widmann, 1996) immer wieder zeigte, ebenfalls soziokulturelle und psychosoziale Umstände im Schulalter als primäre Risikofaktoren:

- kein Bewusstsein für potentielle Anforderungssituationen
- kaum Erfahrung mit Schriftsprachanwendungen außerhalb der schulischen Lemsituation
- mangelhaftes Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten hinsichtlich kulturtechnischer Anforderungen in der Schule
- schwierige soziale Verhältnisse als erlebte existenzielle Unsicherheit.

3. Interpretation der Befunde und Bezug zum qualitativen Stichprobenplan

Die Jugendlichen des Subtyps IV scheitern nach meinen Erfahrungen nicht primär an der Schriftsprache aufgrund von isolierten kognitiven Teilleistungsstörungen im „legasthenen Regelkreis“ sondern ihr Versagen ist schwerpunktmäßig Folge einer mangelnden Literarisierung im weitesten Sinne (vgl. oben in Absatz 1 die Partialgruppen eins bis vier). In erster Linie gilt es demnach in der

erzieherischen oder therapeutischen Entscheidungshierarchie der zu wählenden Maßnahmen diesen Jugendlichen einen emotionalen und motivationalen Zugang sowie eine Einsicht in den pragmatischen Sinn und Nutzen der Schriftsprache in unserer Kultur- und Wissensgesellschaft zu verschaffen. Danach ist es später durchaus möglich, dass im Einzelfall der ein oder andere Jugendliche des Subtyps IV zu einem Subtyp I, II, oder III „mutiert“ und seine störungsspezifischen Maßnahmen greifen können (vgl. unten Absatz 5 Fallbeispiel „Linus“). Aufgrund der großen Heterogenität der Lernphänomene und ihrer sehr unterschiedlich zu bewertenden Ursachen werde ich es an dieser Stelle mit einer überblicksartigen Darstellung im qualitativen Stichprobenplan belassen.

Tabelle VI-4/1: Die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Subtyp IV

Differentiellen Leistungsbereiche	Ohne erkennbare Handikaps	relativ leicht zu beübende Bereiche	abweichend von der Alterskohorte
1. Lesen			
2. Schreiben			
3. Sprechen			
4. Hören und Merken			
5. Sehen/ Zeichnen/ Tasten			
6. Denken/ Konzentrieren			
7. Interessieren/ Lernen			

Die relativ unspezifischen Lernfaktoren 6 und 7 zeichnen hauptverantwortlich für die Lese- und Rechtschreibschwäche der Jugendlichen des Subtyps IV. Die Faktoren 1-5 zeigen sich zunächst noch sehr indifferent und können nur mit großem diagnostischem Aufwand in einer längsschnittlichen Betrachtungsweise adäquat begutachtet werden. Die Jugendlichen des Subtyps IV verdienen eine eigene differenzierte wissenschaftliche Untersuchung.

Die *Migrantenkinder* der unterschiedlichsten Herkunftsländer bedürfen dabei nochmals einer gesonderten Analyse. Bei ihnen kommt es in aller Regel in den späteren Schuljahren zu weiteren Verzögerungen im schriftsprachlichen Ausdruck, so dass sich die Leistungsunterschiede aus den ersten Grundschuljahren noch weiter vergrößern werden. Der deutschen Schule gelingt es nach wie vor nicht, den Sprachentwicklungsstand bzw. die sozioökonomischen Nachteile hinsichtlich der Herkunftsfamilien auszugleichen. Die internationale PISA-Studie 2000 der 31 OECD-Teilnehmerstaaten stellte fest, dass nirgends die Streuung hinsichtlich der Lesekompetenz so groß ist wie in Deutschland. Der Abstand zwischen den Ergebnissen der 5 Prozent leistungsschwächsten Schülern und der 5 Prozent leistungsstärksten Schülern ist breiter als in allen anderen Teilnehmerstaaten. Die große Spannbreite der Leistungen ist vor allem auf die relativ schwachen Leistungen im unteren Leistungsbereich zurückzuführen. Nur ein Viertel der fünfzehnjährigen Jugendlichen erreichte die Lesekompetenzstufe I auf einer Skale von I bis V. Diese Jugendlichen können nur noch auf einem elementaren Niveau lesen und nur noch rudimentär über die gelesenen Texte reflektieren. Der Anteil der fünfzehnjährigen Jugendlichen, die angeben nicht aus Vergnügen zu lesen, ist mit 42 Prozent in Deutschland besonders hoch. Bei den Jungen beträgt der Anteil sogar 55 Prozent. Die Gruppe der Migrantenkinder in großstädtischen Hauptschulen nimmt dabei prozentual den größten Anteil ein. Die im engsten Sinne 2-4 Prozent lese- und rechtschreibschwachen Kinder der Subtypen I, II und III laufen immer wieder Gefahr mit den ca. 25-40 Prozent rechtschreibschwachen Jugendlichen des Subtyps IV in einen Topf geworfen zu werden.

Die große Heterogenität des Subtyps IV fordert meines Erachtens eine weitere Partialgruppenbildung für eine adäquate unterrichtliche Umsetzung förderungsorientierter pädagogischer Maßnahmen (vgl. unten Abschnitt 6 und 7). Zentral für die Partialgruppenbildung in der ätiologischen Analyse sind:

- *der kognitiv - aufmerksamkeitszentrierte Regelkreis (3) - und -*
- *der intentional - emotionale Regelkreis (4)*

Der sprachbasierte auditiv-artikulatorische Regelkreis (1) und der visuell-visuomotorische Regelkreis (2) nehmen bei der kriterienangeleiteten Subtypenkonstruktion des Subtyps IV dagegen zunächst nur eine marginale Position ein, können aber im Einzelfall im späteren Verlauf förderungsorientierter Maßnahmen stärker in den Vordergrund treten. Die unterrichtliche Inszenierung des Schriftspracherwerbs bei schwierigen sozialräumlichen Lementwicklungen verlangt meiner Meinung nach eine starke Individualisierung aufgrund eines umfänglicher belasteten biografischen Kontextes. Hinsichtlich des kognitiv-aufmerksamkeitszentrierten Regelkreises differenziere ich nochmals in folgende unterrichtsrelevanten Partialgruppen:

- Jugendliche mit gut durchschnittlicher Allgemeinintelligenz
- Jugendliche mit grenzwertiger Allgemeinintelligenz
- Jugendliche mit HKS bzw. AD(H)S
- Jugendliche mit Migrationshintergrund und Zweitspracherwerb Deutsch

Der intentional-emotionale Regelkreis bedarf im Einzelfall genauerer Begutachtung durch den Sonderpädagogischen Dienst oder sogar der therapeutischen Begleitung durch eine Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeutin bzw. einer systemischen Familientherapie. Eine weitere Partialgruppentypisierung erübrigt sich deshalb hier und würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Mir genügt an dieser Stelle eine Differenzierung in die allgemein vertraute Klassifizierung „*introvertierte versus extrovertierte Reaktionsbereitschaften*“ der Jugendlichen (vgl. van der Kooij & Been 1996). Der „*Rückbezug des Thematischen auf das individuell Persönliche*“ (Jüttemann, 1988) führt mich zu folgender unterrichtsrelevanten Partialgruppenbildung mit maximal $2 \times 5 = 10$ differenzierenden Einflussfaktoren auf die Lernleistung bei Subtyp IV:

Tabelle VI-4/2: Die differenzierenden Einflussfaktoren auf die Partialgruppen des Subtyps IV

	Gute Allgem. - Intelligenz (1)	Grenzwertige Intelligenz (2)	HKS/ AD(H)S (3)	Migrations- hintergrund	Introvertiert/ extrovertiert 5
Auditiv - artikulatorischer Regelkreis (A)	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5
Sprachb.-visuell visuomotorisch. Regelkreis (B)	B 1	B 2	B 3	B 4	B 5
Kognitiv - aufmerksamk. Regelkreis (C)	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5
Intentional - emotionaler Regelkreis (D)	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5

Für das Fallbeispiel „Linus“ (vgl. unten Abschnitt 5) ergeben sich beispielsweise als (kriterienfeme) Belastungsfaktoren seiner Lese- und Rechtschreibschwäche die Kriterien B1, C1, D1, B5, C5 und D5.

4. Die Bedeutung des elementar-gegenständlichen und des präliteral-symbolischen Handelns für die Literarisierung der Jugendlichen.

Die ontogenetischen Wurzeln des Schriftspracherwerbs weisen zurück bis weit in die frühe Kindheit. Im Vorfeld traditioneller schulischer Unterweisung der regelhaften Beziehungen zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit müssen das gegenständlich-elementare und das präliteral-symbolische Lernen bei den Heranwachsenden gut entwickelt werden. *„Die Literarisierung beginnt lange vor der Schule; der Umgang mit Büchern, mit Stift und Papier wird im Unterricht fortgesetzt und intensiviert - für die allermeisten Kinder jedenfalls ist das so. Wer mit sechs Jahren noch keinen Begriff hat von Schrift, wer noch keinen einzigen Buchstaben kennt, obwohl die Umwelt voll davon ist, muss in der Schule in kurzer Zeit „kognitive Schemata“ (Neisser, 1979, S. 50)⁴¹ entwickeln, die auszubilden die anderen zuvor lange Zeit hatten.“* (Dehn 1996, Seite 9) Zahlreiche intra- wie auch interkulturelle Untersuchungen bestätigen die Bedeutung allgemeiner vorschulischer Erfahrungen der Heranwachsenden im Umgang mit der Schriftsprache. (Vgl. u. a. Sassenroth, 1991, Seite 42 ff)

- Downing (1978, Seite 131) stellte in seinen Kultur vergleichenden Studien beispielsweise fest, dass Kinder des Maori-Stammes größere Schwierigkeiten beim Lesenlernen hatten als die Immigrantenkinder aus West-Samoa. Grund war für ihn, dass die Einwandererkinder bereits früh in ihrer Vorschulphase regelmäßig aus der Bibel vorgelesen bekamen und dabei erste metasprachliche Vorstellungen über die Schriftsprache sammeln konnten. Daneben motivierte und inspirierte sie die intensive „semiliterarische“ Vorlesesituationen und das gemeinsame Betrachten von Bilderbüchern.
- Wells & Raban (1978) erklären in ihrer Längsschnittstudie die Leistungsstreuung im Lesen bei siebenjährigen Kindern nur zu 10-15 Prozent mit ihrem Sprachentwicklungsstand. Dagegen machten zu 52-62 Prozent die Buchstabenkenntnis bzw. die Einsicht in die Funktionsweise der Schrift die Leistungsunterschiede aus. Daneben wurde ein enger Zusammenhang mit den Interessen der Eltern an Lesen und Schreiben festgestellt.
- Sauer (1970, Seite 57) und Neuhaus-Simon (1989, Seite 142ff) haben bei ihren Untersuchungen bei Frühlesern unabhängig voneinander festgestellt, dass bei allen Frühlesern das Vorlesen und Erzählen zu Bilderbüchern das eigene Lesenwollen vorbereitete.

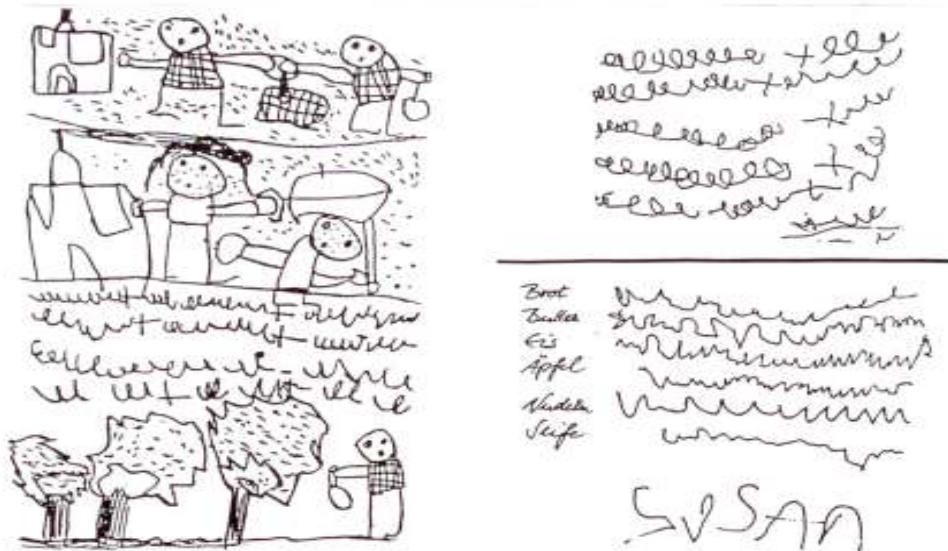
Das gegenständlich-elementare Lernen (1) ist an die Sinne gebunden. Die primäre Sinnesentwicklung und die Ausbildung der geistigen Operationen sind zunächst weitgehend genetisch determiniert. Aber bereits im Mutterleib reagiert das Kind auf Musik, Sprache und Geräusche. Gefühle und Erregungen der Mutter übertragen sich auf das Kind. In dieser pränatalen Phase ab dem fünften bis sechsten Schwangerschaftsmonat bildet sich beispielsweise das Gefühl für Angst und Geborgenheit, der Lebensgrundstimmung. So ist das Neugeborene bereits ein Mensch, dessen Organismus auf die Auseinandersetzung mit der Umwelt vorbereitet ist. Später in der sensumotorischen bzw. in der konkret-operationalen Phase seiner Entwicklung (vgl. Piaget 1971, Seite

⁴¹ „Ein Schema ist jener Teil des ganzen Wahrnehmungszyklus, der im Innern des Wahrnehmenden ist ... Das Schema nimmt Information auf, wenn sie bei den Sinnesorganen verfügbar wird, und es wird durch diese Information verändert. Es leitet Bewegungen und Erkundungsaktivitäten, die weitere Informationen verfügbar machen, und wird durch diese wiederum verändert.“ (Neisser 1979, Seite 50)

135 ff) erfährt das Kind vielfältigste Stimulationen aus der Umwelt. Es lernt große von kleinen, weiche von harten, rollende von ruhenden Gegenständen zu unterscheiden. Schon Einjährige zeigen lebhaftes Interesse an Ursache - Wirkungs - Zusammenhängen. Sie knipsen mit Begeisterung immer wieder einen Lichtschalter ein und aus und freuen sich diebisch, wenn die Lampe wieder angeht. Der entscheidende Schritt in der ersten informationsverarbeitenden Stufe besteht nun darin, dass das Kind sich später aus der unmittelbaren Beziehung zur Wahrnehmung lösen und allein mit den *gespeicherten Vorstellungen* gedanklich operieren kann. Dazu dient ihm in herausragender Weise die Sprache. Ohne die grundlegenden Prozesse des gegenständlich-elementaren Lernens aber bliebe die Sprache inhaltsleer und das Kind könnte nicht einmal eine sinnstiftende Sprache ausbilden. Die Sinnes- und Handlungserfahrungen mit der äußeren Realität sind die Grundlage für die Ausbildung von mentalen Ordnungssystemen und damit jedes anspruchsvolleren sinnstiftenden Denkens.

Das präliteral-symbolische Lernen (2) greift bis weit in die vorschulische Zeit des Kindes zurück. Ihre zentralen Elemente sind das Symbolspiel und die Bildanschauung. Sie setzen schon ein beträchtliches Maß an Distanzierungs- und Abstraktionsfähigkeit gegenüber der Realität voraus. In der Bildanschauung werden dreidimensionale Gegenstände auf die zweidimensionale Bildfläche projiziert und reduziert. Das Kind lernt Gegenstände auf der zweidimensionalen Bildfläche zu erkennen. Das Bild repräsentiert nur noch den konkreten Gegenstand. Zugleich bleibt es aber anschaulich und damit präliteral. Auf der produktiven Seite beginnt es zu bauen und zu malen und gibt seinen Gestaltungen eine spezielle Bedeutung. Mit etwa vier Jahren fangen die Kinder teilweise an „so zu tun als ob“ sie schreiben und geben ihren Bildern einen erklärenden Text bei. (Vgl. unten Jörg & Treitz 1985)

Abb. VI-4/ 1: Bildbeispiele zum präliteralen Lernen aus Jörg & Treitz, 1985



Das Kind erklärt seine Schriftzeichen: „Die Kinder gehen in die Schule. In ihren Taschen tragen sie das Pausenbrot. Ein Kind versteckt sich hinter den Bäumen. Es will nicht in die Schule.“

Etwas später löst sich die Kritzelschrift von ihrer nur erklärenden Funktion und wird ein selbständiger Kritzelbrief. Die Zeichen innerhalb der Linien differenzieren sich zunehmend, auch Wortlücken sind teilweise schon mitgedacht. Den Kritzeleien werden Wortbedeutungen zugeordnet und eine Unterschrift unter den Brief gesetzt.

Leseanfängerinnen in der ersten Klasse Grundschule denen Schrift bisher fremd geblieben ist, brauchen Angebote und Gelegenheiten in piktographischen Zeichnungen und Bildergeschichten sowie eigenen Zeichengeschichten in Wort-Bild-Zusammenhängen zu denken. Bildfolgen müssen logisch richtig miteinander verknüpft und sprachlich begründet werden. Informationen, die die Bilder nicht mehr leisten, werden durch Wörter, Ausrufe oder Sprechblasen gegeben. Die Kinder erfahren auf diesem Wege nicht nur das Wortprinzip sondern auch erste spezifische Charakteristika der schriftsprachlichen Syntax. Durch die eigene kreative Produktion von Bildergeschichten wachsen die Kinder unmerklich in die schriftsprachliche Informationsstufe hinein. Sie finden eigene Zeichen- und Schreibideen und suchen dafür eine adäquate Kommunikationsform. Vorausgesetzt wird beim Leseanfänger in der ersten Klasse Grundschule ein gutes vorsprachliches Symbolverständnis, so dass er einfache symbolisierende Instruktionen oder piktographische Zeichnungen mit einer bestimmten Bedeutung verbinden, sich merken und in eine Handlung umsetzen kann.

Abb. VI-4/ 2: Verkehrszeichen und Piktogramme

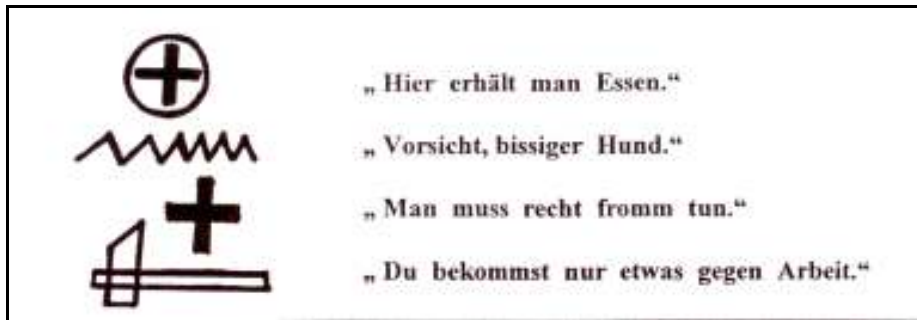


Jedes Verkehrszeichen steht für genau einen Begriff bzw. Gedanken, der in der gesprochenen Sprache durch ein Wort oder sogar einen ganzen Satz ausgedrückt wird („An dieser Kreuzung hast du Vorfahrt!“). Symbole situations- und regelgerecht anwenden zu können, stellt bereits eine hohe abstrakte Leistung dar. Das Symbolverständnis wird u. a. im kindlichen Symbolspiel⁴² vorbereitet. Dabei kann es in kurzer Zeit zu Umwertungen und Neudefinitionen von Gegenständen kommen. Ein umgedrehter Stuhl kann heute ein Auto, morgen ein Raumschiff und übermorgen eine Höhle oder ein Baumhaus sein etc. etc. Kinder mit mangelhaftem Symbolverständnis scheinen auf den ersten Augenschein der Sprache vollständig mächtig, sind aber dennoch nicht im Stande Begriffe wie „Meter“, „Zentimeter“, „Stunden“, „Minuten“, „mehr“ oder „weniger“ etc. richtig einzuschätzen und mit eigenen Handlungen im Alltag in Beziehung zu setzen bzw. aus der Erfahrung ins Gedächtnis zurückzurufen.

Ein anderes interessantes Symbolsystem stellen die historischen Gaunerzinken dar. Heimatlose und herumziehende Wohnsitzlose gaben damit Anfang des 19. Jahrhunderts ihren „Kollegen“ Hinweise. Diese Zeichen beinhalten alle eine vollständige Satzaussage und waren von der gesprochenen Sprache völlig unabhängig. Deutsche, polnische oder französische wohnsitzlose Menschen konnten sie gleichermaßen verstehen.

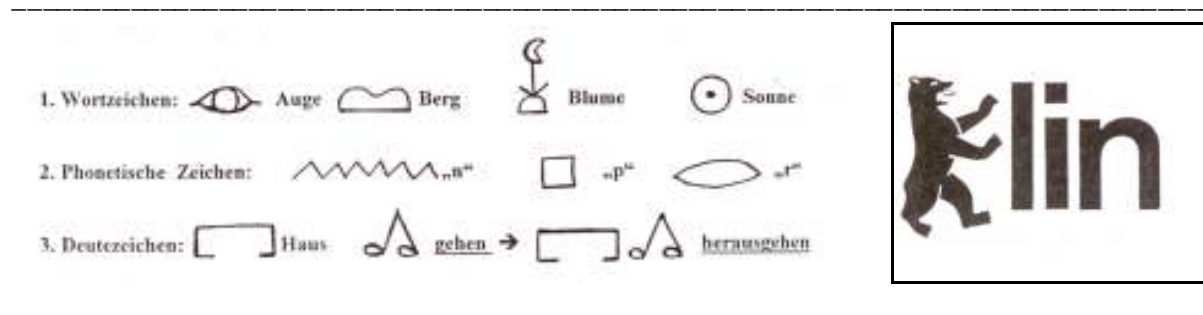
⁴² Im Symbolspiel einigen sich die Spielpartner hinsichtlich des Gegenstandsbezugs auf eine gemeinsame Deutung. Oerter (1999, Seite 96) beschreibt zwei Kinder, die zu einer Verständigung bezüglich eines Waschkorb als Wiege kommen. „Hier erfolgt eine Einigung auf einen gemeinsamen Gegenstandsbezug, die Beziehungen sind sogar schon komplementär: ein Kind lässt sich wiegen, das andere führt aktiv den Vorgang des Wiegens aus.“

Abb. VI-4/3: Die Symbole der sog. „Gaunerzinken“



In den ägyptischen Hieroglyphen haben sich verschiedene Verschriftungsformen parallel entwickelt und wurden kombinatorisch angewandt (vgl. unten):

Abb. VI-4/4: Unterschiedliche Verschriftungsformen in den ägyptischen Hieroglyphen



Am Ende der Phonetisierung der Schrift stand eine reine Buchstabenschrift, in der die Zeichen nur noch einzelne Lautbestandteile (Konsonanten und Vokale) der gesprochenen Sprache repräsentierten. Lautschriften unterliegen über die Jahrhunderte einem starken dialektalen Wandel. Der Weg von einer reinen Begriffsschrift zu einer reinen Lautschrift führte über das Rebus-Prinzip (vgl. Abbildung oben rechts), Bilderrätsel in denen ein Teil des Wortes bereits verlautlicht ist.

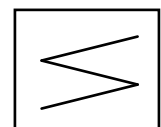
4.1 Literarisierung in der Vorschule mit piktographischen und ideographischen Symbolschriften

Andresen & Buchgeister (1994) ließen in einem Lemexperiment Vorschulkinder im letzten Kindergartenjahr ihre Vorstellungen, Fantasien bzw. ihr Vorverständnis hinsichtlich des Lesens und Schreibens und der damit involvierten Symbole im Dialog mit einer Handpuppe eines Raben entwickeln. Die Kinder, die mit dem Raben über das Lesen und Schreiben sprachen, beherrschten diese Tätigkeiten noch nicht, gleichwohl erlebten sie bereits Schrift und schriftsprachliche Tätigkeiten in ihrer Umgebung. Ihre Äußerungen und Deutungsmuster geben einen Einblick, in welcher differenzierten Art und Weise sich der vorschulische Literarisierungsprozess ohne direkte unterrichtliche Einflussnahme vollzieht.

Zu einem Druckbuchstaben <S> sagt ein Fünfjähriger beispielsweise:

„Das ist eine Schlange.“ Dieses Kind versteht das Zeichen als eine abstrahierende Imitation vom physischen Erscheinungsbild des Tieres. Das Zeichen ist noch

analog. Ein anderes Kind äußert beispielsweise zu dem Zeichen oben: „/tset/ wie Ferkel.“ Dieses Kind übernimmt ein Sprach- und Deutungsmuster aus seiner Erwachsenen-Umwelt als einen ersten



formelhaften Zugang in die symbolischen Zusammenhänge zwischen Schriftlichkeit und Mündlichkeit, analog „/a:/ wie Ameise“, ohne dass ihm die phonetisch-graphemische Beziehung zwischen Anlaut und Buchstaben bereits klar wären. *Teilhandlungen* werden noch im Widerspruch zu den geltenden Konventionen miteinander verbunden. Das bedeutet, das Kind im vorschulischen logographemischen Stadium begreift die Schreibhandlung („tset wie Ferkel.“) als symbolische oder piktographische Bedeutungszuordnung im Sinne einer Ideenschrift. Andere Kinder fassen die Schreibhandlung möglicherweise als graphomotorische Fingergeschicklichkeitsübung oder auch als zeichnerisch-ästhetische Handlung auf etc...etc... Kinder ohne „*elementare Schriftkultur*“ (Dehn, Hüttis-Graff & Kruse, 1996) können zwischen der Schriftsprache und ihrer pragmatischen Funktion einerseits sowie ihrer subjektiven Situation in ihrem lebensweltlichen Kontext keine Verbindung herstellen. Schrift kommt zwar in ihrem Leben marginal im Fernsehen oder in PC-Spielen vor, dient aber nicht der Orientierung in ihrem Alltag.

„Wie kann es gelingen, dass die Kinder, denen Schriftlichkeit bis zum Schulanfang noch fremd geblieben ist, Schrift als Lerngegenstand wirklich für sich annehmen und den schulischen Anspruch, der damit verbunden ist, akzeptieren, so dass ein gemeinsamer Horizont für die Verständigung gefunden werden kann?“ (Dehn 1996, Seite 13) - Kann beispielsweise der Schriftspracherwerb für Kinder aus „buchfernen“ und sozioökonomisch benachteiligten Bevölkerungsschichten oder für Migrantenkinder in institutioneller und pädagogisch geplanter Form erleichtert werden, wenn diese Kinder in ihrer Vorschulphase vom vierten bis sechsten Lebensjahr basale Literarisierungserfahrungen mit einer relativ leicht zu erlernenden piktographischen Symbolschrift oder einem ideographischen Symbolsystem wie der Bliss-Schrift machen? (Vgl. Franzkowiak, 1996 sowie Brinkmann & Brügelmann, 1990). Die Bliss-Symbolsammlungen umfassen ca. 2200 standardisierte Einzelsymbole. Sie unterscheiden hinsichtlich ihrer *Ikonizität*⁴³ drei Symboltypen:

Abb. VI-4/5: Die drei unterschiedlichen Symboltypen der Bliss-Symbolsammlung

Typ 1 sind bildhafte Symbole von hoher Transparenz. Sie porträtieren die hervorstechendsten visuellen Merkmale eines Begriffs.

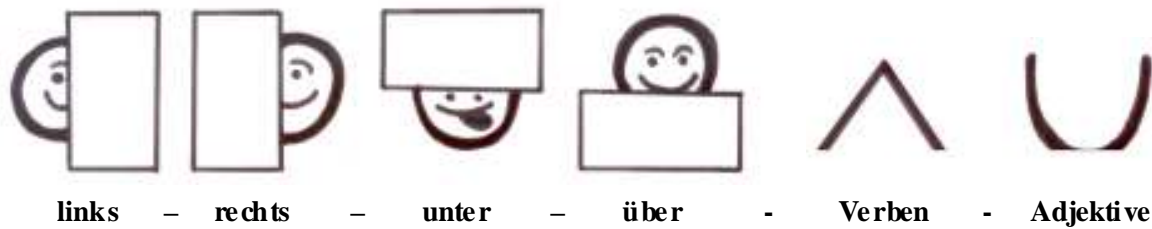


Typ 2 sind nicht-bildhafte Symbole und meist zusammengesetzt aus zwei oder drei Einzelsymbolen.



⁴³ Ikonizität: „Grad des Zusammenhangs zwischen dem Aussehen eines Symbols und der intendierten Bedeutung.“ (Franzkowiak 1996, Seite 14)

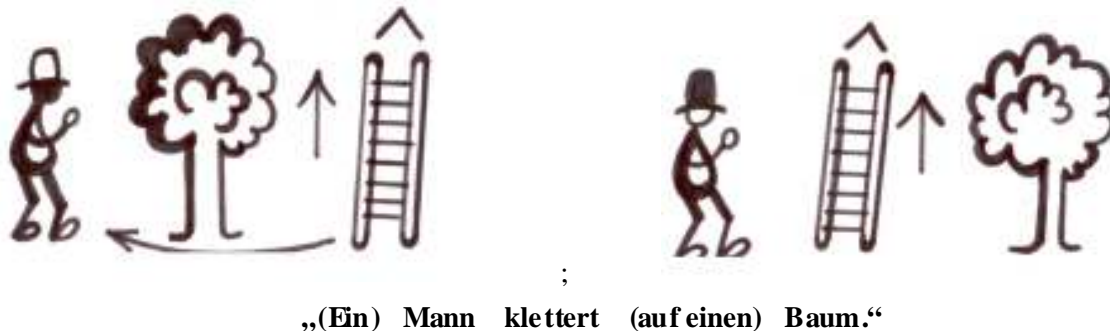
Typ 3 sind Indikatoren für Wortarten, Zeiten, Präpositionen sowie Strategiesymbole. Indikatoren ermöglichen eine große Kombination von Begriffen und von unterschiedlichen Satzmustern.



Günther (1986) und Frith (1985) vermuten, dass insbesondere Symboltyp 2 im Hinblick auf das Lesenlernen besonders förderliche Aspekte hat, da bei diesen Konstruktions- und Dekodierprozessen anspruchsvolle Synthese- und Analysefähigkeiten gefordert sind. - Voneinander unabhängige nationale und internationale Lemexperimente (zusammenfassend in Franzkowiak 1996) zeigten, dass Vorschulkinder Bliss-Symbole viel leichter erlernten, als alphabetisch aus einer Vielzahl von Einzelgraphemen phonematisch zu synthetisierende Wörter. Die Kinder hatten bei den ideographischen Symbolen einen unmittelbaren Zugriff auf die Bedeutung bzw. den Begriff und mussten nicht den Umweg über die Phonetisierung der alphabetischen Schriftsprache gehen. Leseerfahrungen mit piktographischen Systemen sind in einem erweiterten Lesebegriff möglich, ohne Phonem-Graphem-Korrespondenzen lernen zu müssen. Unter den Bliss-Symbolen und unter den transparenteren Piktogrammen gibt es Formverwandtschaften, die grafisch sofort sichtbar werden. Die Lesefertigkeit hinsichtlich einer Ideenschrift und einer alphabetischen Schrift unterscheiden sich aber in prinzipieller Form. Auf der einen Seite haben wir das Morphem- und Wortprinzip und auf der anderen Seite das phonematische Prinzip. - *Ist es dann überhaupt sinnvoll mit einer ideographischen Symbolsprache eine Brücke zu unserer alphabetisch strukturierten Schriftsprache schlagen zu wollen?* - Was kann eine Leseförderung mit einer piktographischen Schrift im Vorschulalter für den alphabetischen Leselernprozess in der Schule später leisten?⁴⁴

- Symbolverständnis (1): Ein Zeichen, ein Piktogramm oder ein Symbol ist ein Repräsentant für eine bestimmte Idee, einen Gedanken bzw. einen Begriff: ☒ = /bri:f/ = <Brief>
- Wortverständnis (2): Das explizite Wissen um die Existenz von Wörtern als Konstrukte mentaler Einheiten über die man sich mit anderen Menschen verständigen kann.
- Syntaktisches Verständnis (3): Das Wissen, dass Gedanken in einer eindeutigen Abfolge von links nach rechts in der Zeile aufgeschrieben werden müssen.

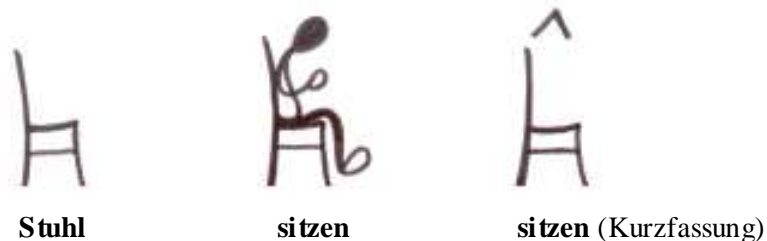
Abb. VI-4/ 6: Klärung der syntaktischen Struktur von Aussagesätzen durch Piktogramme



⁴⁴ Es gibt bisher noch keine systematische empirische Forschung zum Verhältnis von Bliss und alphabetischer Schrift sondern nur vereinzelte Erfahrungsberichte und Lemexperimente mit meist nicht - sprechenden Menschen aus dem sonderpädagogischen Arbeitsfeld.

„Das Lesen piktographischer Sätze ist eine ideale Möglichkeit, Satzverarbeitungs-Strategien zu lehren, ehe Kinder Schrift dekodieren können. Auch für Kinder, die schon gelernt haben, Schrift zu entschlüsseln, aber Probleme beim Textverständnis haben, könnte der Einsatz piktographischer Symbole hilfreich sein.“ (Franzkowiak 1996, Seite 28) Beim Erlesen von piktographischen Sätzen erfahren die Vorschulkinder, dass ein Satz aus mehreren Symbolen besteht, die man zuvor einzeln benennen kann, die aber erst im gedanklichen Zusammenhang die Satzaussage ausmachen. Dabei sammeln die Kinder auf sehr effektive Weise *syntaktische Erfahrungen* und lernen implizit unterschiedliche Wortarten zu unterscheiden. Wir sind es zum Beispiel gewohnt, bestimmte Nomen sofort und intersubjektiv mit einem Verb zu verbinden (Sonne/ scheinen, Messer/ schneiden, Bett/ schlafen, Flasche trinken etc.). Diese Substantiv-Verb-Kohärenz kann man den Kindern auch gut mit Piktogrammen zeigen. Auf einem <Stuhl> kann man <sitzen>. Das Bild links stellt einen Stuhl dar. Das Bild in der Mitte zeigt den Vorgang des Sitzens eines Menschen auf einem Stuhl. Damit wir in Zukunft nicht immer einen sitzenden Menschen auf einem Stuhl für das Verb <sitzen> zeichnen müssen, machen wir über den Stuhl einfach ein kleines Dach. Das bedeutet allgemein, hat ein Bild ein kleines Dach, ist es ab jetzt stets ein Verb.

Abb. VI-4/7: Piktographische Zwei- und Dreiwortsätze sowie zusammengesetzte Sätze

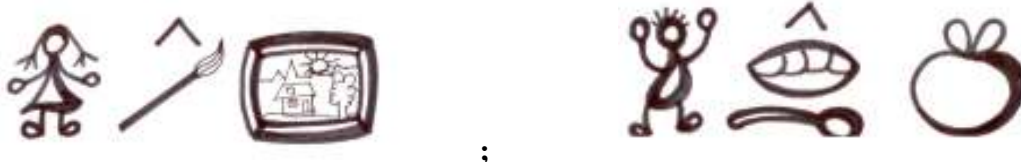


- Zwei wortsätze: (Die) Frau sitzt. - (Der) Mann gräbt.



- Drei wortsätze (S - P - O):

(Das) Mädchen malt (ein) Bild. - (Der) Junge isst (einen) Apfel



- Zusammengesetzte Sätze: (Ein) Mann sitzt am Tisch und schneidet Brot



In spielerisch flexibler Form mit Symbolen auf Duplosteinen oder Würfeln geklebt, machen die Vorschulkinder wichtige Erfahrungen hinsichtlich des Dekodierprozesses zusammengesetzter Symbole und ganzer Sätze. Dabei lernen sie das Wort- und Satzprinzip und die Leserichtung von links nach rechts kennen. Daran direkt anknüpfend kann die phonologische Bewusstheit in Verbindung mit den Phonem-Graphem-Beziehungen eingeübt werden. Nachdem die Vorschulkinder durch die piktographischen Satzkonstruktionen sich eigenaktiv den Wort- und Satzbegriff erarbeitet haben, sind sie besser auf die hochabstrakten Symbolisierungen unserer alphabetischen Lautsprache vorbereitet.

Der gesprochene Satz ist phonetisch betrachtet eine geschlossene Einheit und Wörter sind darin sinnlich nicht wahrnehmbar. Wortgrenzen werden erst später in der visualisierten Form der Schrift transparent. Röber-Siekmeyer (1998) berichtet in diesem Zusammenhang von einem Schreibexperiment mit 64 Zweitklässlern im freien Schreiben zu einer Bildergeschichte, in der ein Viertel der Kinder noch überhaupt keine Wortsegmentierungen innerhalb der Zeilen vornahmen. (Vergleiche ebenso Bosch 1937, 1990) Die ersten Wortabtrennungen der in der Schriftsprache noch unerfahrenen Kinder orientieren sich u. a. am trochäischen Grundmuster der deutschen Sprache. Das führt zu Verschriftlichungen folgender Art: <`hörtzu> ; <`renntfort>. Den trochäischen Wechsel von betonter und unbetonter Silbe verbinden die Kinder mit einem Wort. Auch die Definition des Wortes als kleinste bedeutungstragende Einheit der Sprache führt bei den Kindern zu vielfältigen Irritationen und Fehlleistungen. Didaktisch sehr viel adäquater kann das Wortprinzip durch die drei grammatischen Operationen des *Einschubs* (1), der *Umstellung* (2) und der *Ersetzung* (3) eingeführt werden. Mit Hilfe der Piktogramme oben lassen sich die Wörter dabei als mentale Einheiten innerhalb von Sätzen sehr anschaulich isolieren und die Spatien zwischen den Wörtern exakt bestimmen. Darauf lässt sich nun entwicklungslogisch präzise die phonographische Durchgliederung des Einzelwortes anschließen. Das alphabetische Schriftsystem bedient sich dabei einer nahezu unbegrenzten aber nicht beliebigen Kombinationsfähigkeit der Buchstaben untereinander. Implizite Einsichten in die schriftsprachspezifischen Übergangswahrscheinlichkeiten in der deutschen Schriftsprache determinieren die individuellen Fortschritte im Leselernprozess. Dieses spezifische Anforderungsprofil unseres lautsprachlich orientierten Schriftsystems im Gegensatz zu einer Ideenschrift fordert die Deutschen Kinder maximal in ihrer phonematischen Analyse-, Synthese-, Differenzierungs- und Merkfähigkeit. Ein in dieser Komplexität gestalteter Schriftspracherwerb, der die natürliche ontogenetische Entwicklung des lesenlernenden Kindes vollständig abbildet, ist mehr als eine Fertigkeitserziehung in einer Kulturtechnik. Es ist im engsten Sinne Förderung der Denkentwicklung vom gegenständlich-elementaren über das präliterale-symbolische bis hin zum abstrakt-logischen und schlussfolgernden Denken. Lesen und Schreiben ist auf diesem Wege eine unabdingbare Voraussetzung der intellektuellen Entwicklung. Beim Schriftspracherwerb kommt es nach dieser Modellvorstellung zu einer Umstrukturierung des Denkens, die Weigl (1974) als „Übergang vom konkreten zum kategorialen Verhalten“ umschreibt. Die Heranwachsenden leisten beim Gebrauch der Schriftsprache nach Wygotski (1974, 5. Auflage, Seite 244 ff) eine „doppelte Abstraktion“: eine Abstraktion von der lautlichen Seite der Wörter und eine Abstraktion von der Gesprächssituation. „Die geschriebene Sprache zwingt das Kind intellektueller zu handeln. Sie zwingt es, sich den Prozess des Sprechens selbst stärker bewusst zu machen.“ (Wygotski 1974, 5. Aufl., Seite 228) Im Vergleich zum mündlichen Ausdruck trägt die Schriftsprache nochmals zu einer massiven Erweiterung der Lexik und insbesondere der abstrakten Begriffs- und Oberbegriffsbildung sowie zum Erwerb zunehmend komplexerer Satzmuster einschließlich von indirekter Redewiedergabe und Subordinationen und höherer Strukturiertheit und Konzentration in der textuellen Gestaltung bei.

5. Fallbeispiel „Linus“ (7; 1 – 9; 5 Jahre) 1. Klasse Grundschule – 4. Klasse Förderschule

Mit dem ergänzenden Fallbeispiel „Linus“ und in Komparation zu den gleichaltrigen Fallbeispielen „Danny“ (Subtyp I) sowie „Dirk“ (Subtyp II) soll auf einen weiteren wichtigen und genauer zu beachtenden Teillernprozess im frühen Schriftspracherwerb hingewiesen werden. Kinder aus bildungsfernen und sozioökonomisch stark benachteiligten Bevölkerungsschichten zeigen überproportional häufig extrem schwache feinmotorische, visuomotorische und graphomotorische „Unzulänglichkeiten“ beim Schulstart. Diese Phänomene sind in einem längsschnittlich organisierten förderungsdiagnostischen Ansatz von neurologischen Fehlorganisationen bzw. Teilleistungsstörungen mit neurologischem Hintergrund abzugrenzen. Vergleiche hierzu auch den Ansatz von Kautschke & Siegmüller (2002) zu einem sog. „Altersspannenmodell versus einem Lernschrittmodell“. Mit dem Fallbeispiel „Linus“ illustriere ich die stark förderungsabhängigen Aspekte der Visuo-, der Fein- und der *Graphomototrik* bei Kindern, die in ihrer frühkindlichen Entwicklung große Vernachlässigung erfahren haben und kaum feinmotorisch oder zeichnerisch angeregt wurden. Spezifische visuomotorische und graphomotorische Handikaps können die verbosensorischen Teillernprozesse überformen und massiv beeinträchtigen.

Kurzanamnese: Linus hatte extreme Vernachlässigung und Gewalt in seiner frühkindlichen Entwicklung erfahren. Mit Unterstützung einer sozialpädagogischen Kindertagesgruppe und bei gleichzeitiger Umschulung in eine Förderschule gelang es über einen Zeitraum von drei Jahren den Jugendlichen auch psychisch zu stabilisieren. Mittlerweile lebt Linus zusammen mit seinem zwei Jahre älteren Bruder in einer Pflegefamilie. Es geht ihm zum ersten Mal in seinem Leben wirklich gut. In relativ kurzer Zeit eignete er sich die Leminhalte der ersten beiden Grundschulklassen voll umfänglich an, nachdem Monate zuvor seine Phonem-Graphem-Zuordnungskompetenzen noch stark eingeschränkt waren. Seine Visuomotorik und Graphomotorik zeigten damals ein katastrophales Leistungsbild. Frustrationstoleranz und Durchhaltevermögen besitzt Linus faktisch noch nicht.

Abb. VI-4/8: Schreibtest MST-1 (Seite 1) von Linus mit 7; 1 Jahren (links) und 7; 3 Jahren (rechts)

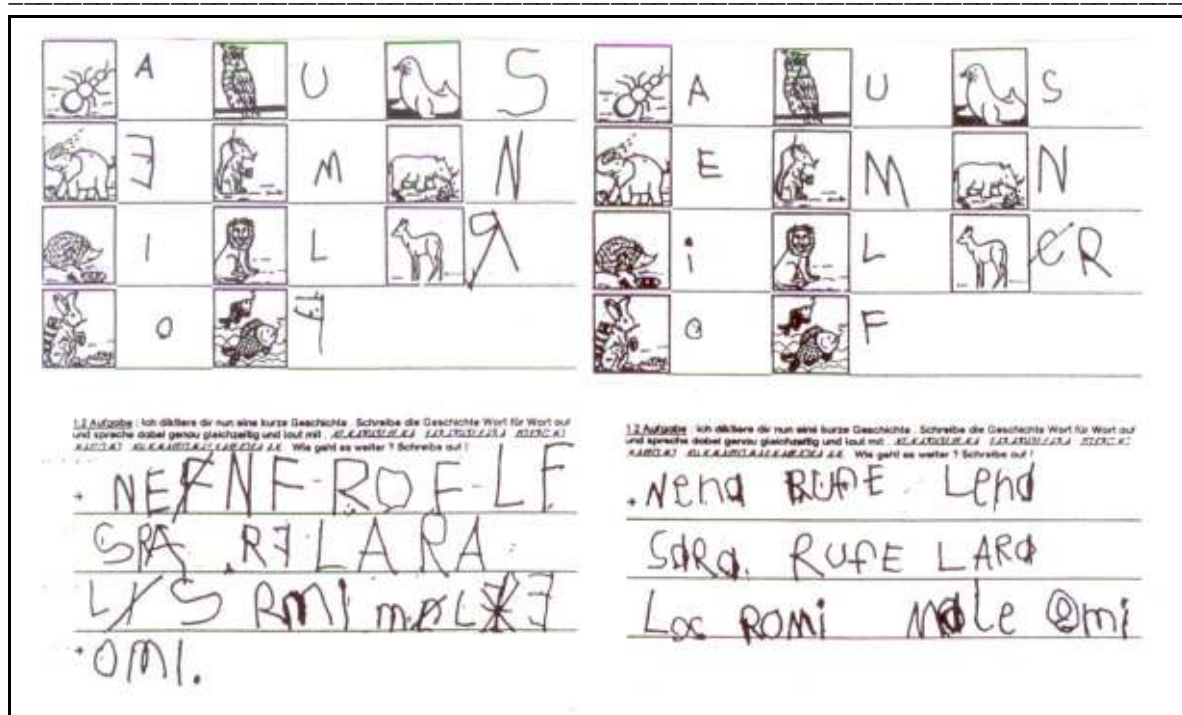
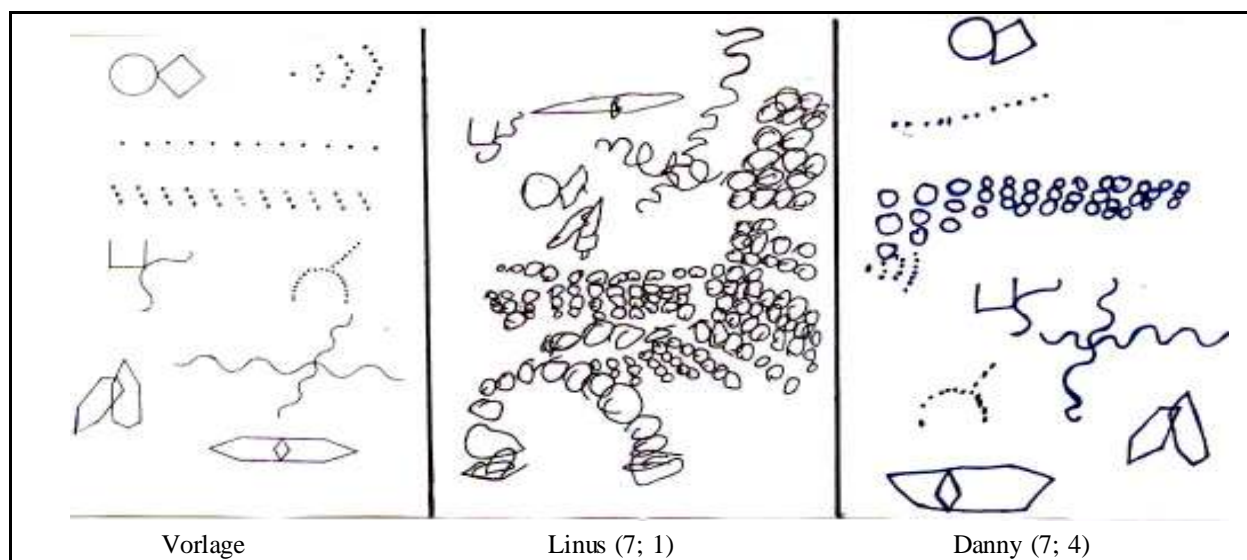


Abb. VI-4/9: Die qualitativen Fehleranalysen des MST-1 von Linus mit 7;3 und 7;1 Jahren

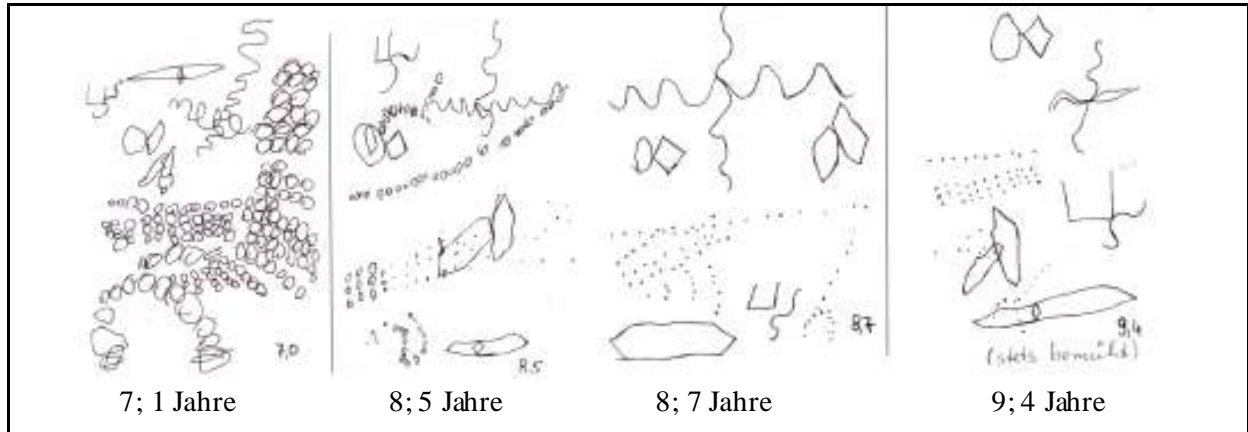
MST-1 (1.2)							MST-1 (1.2)							
Qualitative Bewertung des alphabetischen Schreibniveaus							Qualitative Bewertung des alphabetischen Schreibniveaus							
	W-vertikale/ ultrale Schreibung	Graphemaus/ überl. orth. E./ vlt. Differenz/ vert. Sensitivität	Lautelemente/ nachschreiben/ Fehlbeschriftungen	Lautelemente Schreibung	Optimierte Schreibung	Graphem- fehler		W-vertikale/ ultrale Schreibung	Graphemaus/ überl. orth. E./ vlt. Differenz/ vert. Sensitivität	Lautelemente/ nachschreiben/ Fehlbeschriftungen	Lautelemente Schreibung	Optimierte Schreibung	Graphem- fehler	
1. NENA					Nena	4	4	1. NENA		NEN	NENF		3	4
2. RUFE					Rufe	4	4	2. RUFE		ROF	ROF		2	4
3. LENA					Lena	4	4	3. LENA		LF			1	4
4. SARA					Sara	4	4	4. SARA		SRA			3	4
5. RUFE					Rufe	4	4	5. RUFE		R_7			1	4
6. LARA					Lara	4	4	6. LARA				LARA	4	4
7. LOS					Los	4	3	7. LOS		L_S			2	3
8. ROMI					Romi	4	4	8. ROMI		R_mi			3	4
9. MALE					Male	4	4	9. MALE		m_L3			2	4
10. OMI					Omi	4	3	10. OMI				OMI	3	3
Zahl					38	4	38	Zahl				24	4	38

Die Analyse der Schreibproduktionen von Linus zeigen mit 7;1 Jahren (vgl. Abb. VI-4/8 oben links) noch relativ viele Reversionen und Spiegelungen um die vertikale Achse. In der teilnehmenden Beobachtung wird deutlich, dass Linus auch die Schreibbewegungsabfolgen der Einzelgrapheme noch nicht automatisiert hat und fast jedes Mal in anderer Richtung beginnt. Ferner ist die Schreibflüssigkeit bzw. Schreibgewandtheit stark eingeschränkt. Der Geschwindigkeitsverlauf der Schreibspur ist unregelmäßig. Es kommt zu häufigen Stockungen. Linus radiert oft oder streicht durch. Allein durch die Unterbrechungen kann es zu einer Asynchronität zwischen subvokalem Gedankenfluss und Schreibbewegungen kommen. Buchstaben gehen in der Graphemkette verloren oder werden an die falsche Stelle gesetzt. Linus benötigte mit 7;1 Jahren im MST-1 fünf Mal solange (Abb. VI-4/8 oben links) wie zwei Monate später mit 7;3 Jahren (Abb. VI-4/8 oben rechts). Der direkte Vergleich des Göttinger Formreproduktionstests (GFT) von Linus und Danny zeigen unmittelbar in welchem unterschiedlichen visuomotorischen Entwicklungsstadium sich die beiden Grundschüler der ersten Klasse mit sieben Jahren befinden.

Abb. VI-4/10: Vergleich des Göttinger Formreproduktionstest von Linus (S IV) und Danny (S I)

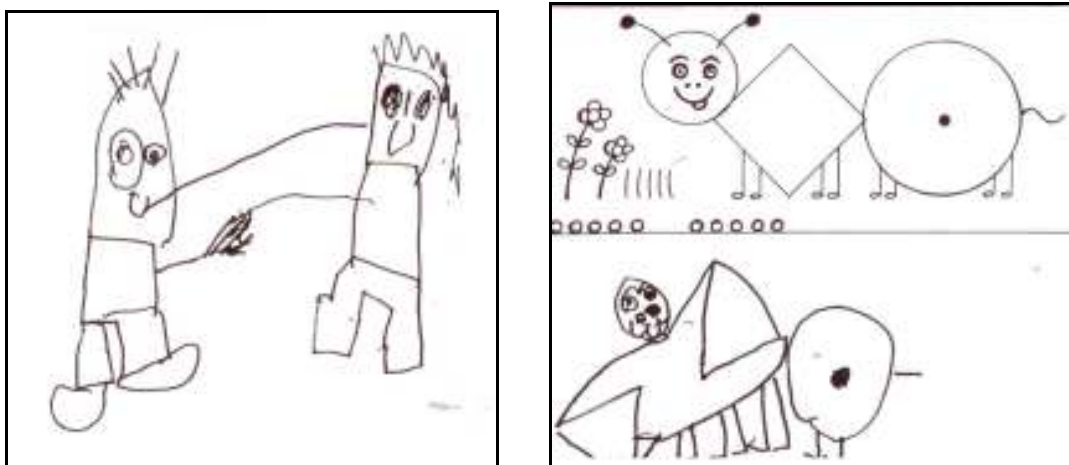
Nahezu in allen 42 Auswertungskriterien des Göttinger Formreproduktionstest (GFT) zeigt die Analyse bei Linus einen unzureichenden visuomotorischen Entwicklungsstand, als er beginnt sich mit den abstrakten und sich oft sehr ähnelnden Graphemen der Druckbuchstabschrift auseinanderzusetzen. Die weitere positive Entwicklung im GFT zeigen die Abbildungen unten direkt.

Abb. VI-4/11: Die visuomotorische Entwicklung von Linus zwischen 7; 1 bis 9; 4 Jahren



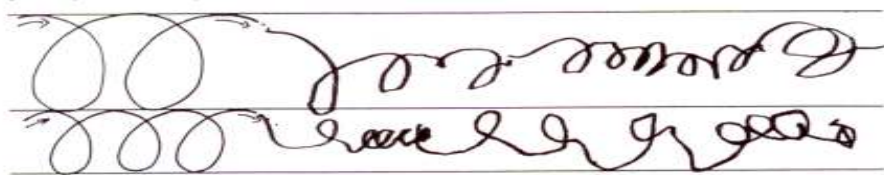
Einen direkten und unkommentierten Einblick in seinen zeichnerischen Entwicklungsstand mit 7; 1 Jahren können unten links die freie Zeichnung und die Nachzeichnung unten rechts vermitteln.

Abb. VI-4/12: Der zeichnerische Entwicklungsstand von Linus mit 7; 1 Jahren

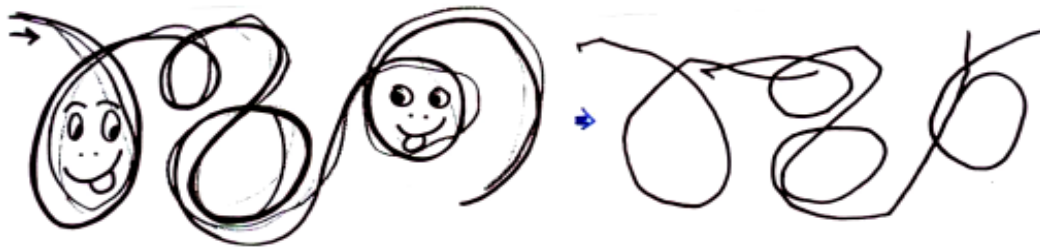


Linus war mit 7; 1 Jahren noch nicht in der Lage relativ einfache graphomotorische Bewegungsspuren wie Girlanden, Arkaden oder Schleifen adäquat nach- und weiterzuspuren.

Abb. VI-4/13: Graphomotorische Bewegungsspuren von Linus mit 7; 1 Jahren



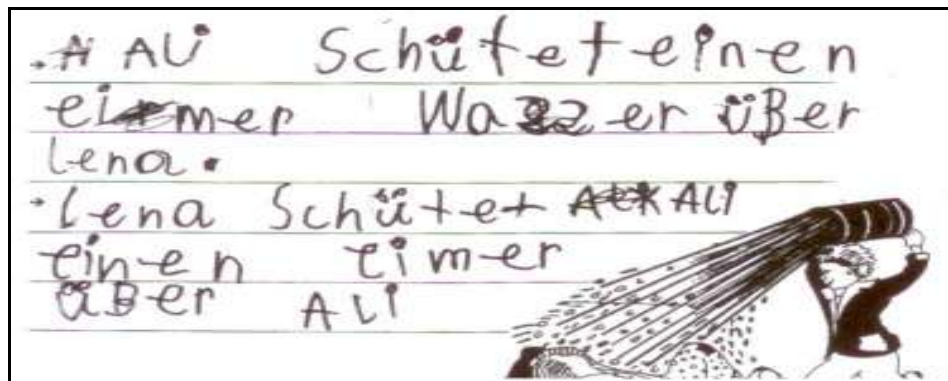
Das Nachspuren und die feinmotorische Wiederholung komplexerer Bewegungsspuren nach Vorlage mit oder ohne Drehrichtungswechsel überforderten ihn noch maximal. Sieben Monate später (vgl. unten Abb. VI-4/14) zeigte er dagegen bereits positive Übungseffekte, die sich in den nächsten Monaten ohne weitere Verzögerungen kontinuierlich steigerten.

Abb. VI-4/14: Nachspuren und Abzeichnen komplexer Linienzüge mit 7; 8 Jahren

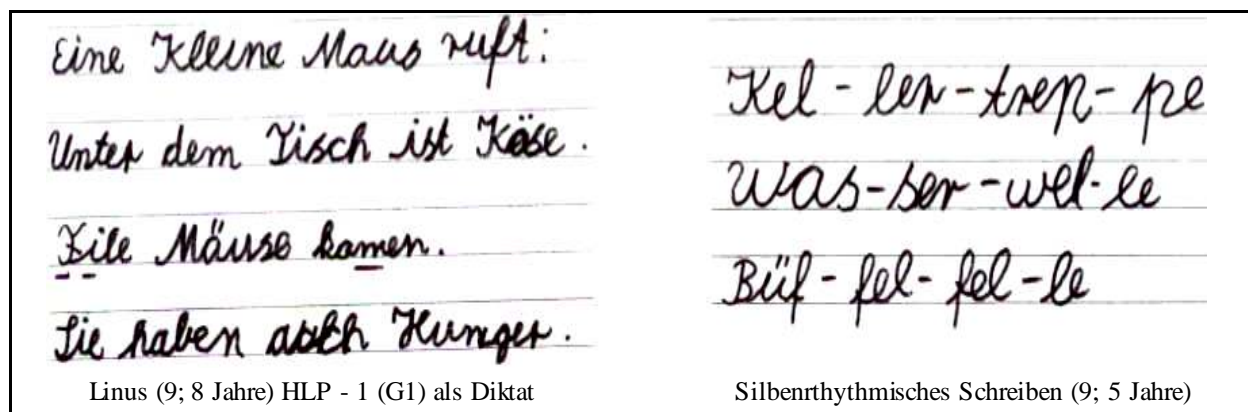
Linus (7; 8 Jahre) Nachspuren

Abzeichnen nach Vorlage links

Mit 8; 0 Jahren schreibt er auf Seite zwei des MST-1 relativ flott und in Groß- und Kleinbuchstaben differenziert aber mit noch relativ wenigen Aufsetzpunkten auf die Linien zwei Sätze nach Diktat.

Abb. VI-4/15: Freies Schreiben in Linien nach Diktat von Linus mit 8; 0 Jahren

Weitere gezielte großmotorische Schreibübungen an der nassen Wandtafel ließen Linus aber auch seine Wissens- und Erfahrungsdefizite hinsichtlich der einzelnen Formen und prozeduralen Bewegungsabfolgen der verschiedenen Druckbuchstaben nachholen. Dank schreibmotorischer Schwungübungen an der nassen Wandtafel bzw. auf großen Papierbögen und Tapeten qualifizierte er seine Graphomotorik weiter in Richtung flüssigerer und harmonischerer Bewegungsabläufe bzw. einem ausgewogeneren Bewegungsbild. Unter anderem setzte Linus jetzt alle Buchstaben konsequent auf der Grundlinie auf. Vergleiche unten rechts in Abb VI-4/16 das Übungsbeispiel zum silbenrhythmischen Schreiben mit Dopplungswörtern und unten links das Diktat mit der Hamburger Leseprobe HLP-1 mit 9; 8 Jahren. (Quotient der Aufsetzpunkte = 100%)









































































Abb. VI-4/16: Diktat HLP-1 (G1) von Linus (9; 8) und silbenrhythmisches Schreiben (9; 5)

Linus (9; 8 Jahre) HLP - 1 (G1) als Diktat

Silbenrhythmisches Schreiben (9; 5 Jahre)

Die verbosensorischen Teillernprozesse des Lesens und Schreibens (Radigk 1991, 3. Aufl.) ließen sich unter Umgehung der schreibmotorischen Unzulänglichkeiten noch schneller fördern, so dass Linus in kurzer Zeit eine gute Lesefertigkeit erreichte. Seine rechtschriftliche Entwicklung spiegeln die Komparationen der Kieler Diagnostischen Bilderliste unten in Abb. VI-4/17 wider. Mit 9; 9 Jahren verschriftet er bereits 23 der 24 Wörter alphabetisch und 20 der 24 Wörter auch orthographisch richtig.

Abb. VI-4/17: Vergleich der Kieler Diagnostischen Bilderliste an drei Messzeitpunkten

Fallbeispiel Linus : Schreibentwicklung in der Kieler Diagnostischen Bilderliste.								
7,9 (A=6; O/M= 3)			8,7 (A= 15; O/M= 13)			9,9 (A=23; O/M= 20)		
 Hase	✓		 Hase	✓		 Hase	✓	
 RATA	-		 raeiter	-		 Rater	-	
 zine	-		 Schine	(v)		 Schinen	(v)	
 mond	✓		 MOnd	✓		 Mond	✓	
 WAGEN	(v)		 wagen	✓		 wagen	✓	
 HANT	(v)		 Had	-		 Hand	✓	
 BSEN	-		 Besen	(v)		 Besen	✓	
 SAN	-		 Schwan	✓		 Schwan	✓	
 NAKL	-		 nagel	✓		 nagel	✓	
 TAUB	-		 vogel	✓		 Vogel	✓	
 SAM	-		 Zaum	-		 Zaan	✓	
 KAME	-		 Kar mel	-		 Kanel	✓	
 RKE	-		 Ra kete	✓		 Raskete	✓	
 TAFE	-		 Tarr-el	-		 Tafel	✓	
 ZAKL	-		 schaukel	✓		 Schraubel	✓	
 BANANE	-		 banane	✓		 Banane	✓	
 TELEFFO	-		 Telefon	✓		 Telefon	✓	
 SIKE	-			-		 Lige	✓	
 PAPAKE	-		 Papagad	-		 Papagei	✓	
 TUPE	(v)		 kleda	-		 Tulpe	✓	
 ESKIMO	✓		 Eskimo	✓		 Eskimo	✓	
 EIA	-		 Eimer	✓		 Eimer	✓	
 ZOKLADE	-		 Schokolade	✓		 Schokolade	✓	
 LOKOMTIFE	-		 Lokomotive	✓		 Lokomotive	✓	

Mit 10; 3 Jahren wechselte Linus von der Förderschule zurück in die Hauptschule. Zu erwarten ist, dass der sehr eloquente und intelligente Junge in einem Jahr zu seinem Bruder auf die Realschule kann. Linus ist ein gutes Beispiel für Subtyp IV: Extreme Schulunlust, Demotivation und geringe Frustrationstoleranz konnten durch langfristig angelegte sozialpädagogische und störungsspezifische

schulpädagogische Maßnahmen umzentriert werden. Linus „mutierte“ von Subtyp IV zu einem minder schweren „Fall“ des Subtyps I. Die Testentwicklung zeigt überblicksartig folgenden Verlauf:

- 7; 3 Jahre CFT - 1 : IQ = 118 → 9; 4 Jahre CFT - 2 : **IQ = 121**
- 7; 3 Jahre HSP - 1 : PR = 0 → 9; 9 Jahre DRT - 2 : **PR = 47** ;
- 7; 3 Jahre HLP - 1 : PR = 0 → 9; 3 Jahre HLP - 2 : PR - Zeit = 25 - 75; PR - Fehler > 75
- 7; 3 Jahre GFT : KH = 99,9 → 8; 5 Jahre GFT : KH = 99,5

Danny (vgl. Kap. VI-1, Subtyp I) dagegen hätte beim Schulstart mit einer Druckbuchstabenschrift keine Syntheseprobleme bekommen, wie die Nachforschungen beim sog „Buchstabensetze“ auf der Anlauttabelle-1 und an der Computertastatur ergaben. Er hatte spezifische Schwierigkeiten mit den Buchstabenbindungen der Schreibschrift (LA). Danny war in seiner frühen alphabetischen Aneignungsphase mit den schwierigen Schreibbewegungsabfolgen und häufigen Drehrichtungswechseln und vor allem mit den Bindungsformen zwischen den Graphemen der Schreibschrift überfordert. Er musste die Schreibschriftverbindungen in der Schreibsituation immer wieder aufwendig kognitiv rekonstruieren. Das lenkte ihn von der verbosensorischen Analyse und Synthesetätigkeit stark ab. - Ein abschließender Vergleich zweier Bildergeschichten von Linus und Danny, die mir die beiden Jungs am Anfang ihrer alphabetischen Schreibversuche mit 7; 5 Jahren diktieren, verdeutlicht noch einmal in welcher negativen Diskrepanz ihre schreibsynthetischen und schreibmotorischen Leistungen zu ihren erzählerischen Kompetenzen standen. Die Beispiele zeigen auch wie wichtig es ist, die starken wie die schwachen Teilleistungsprozesse präzise zu analysieren und störungsspezifisch zu fördern bzw. gezielt kompensatorisch zu umgehen.

Abb. VI-4/18: Zwei Erzählungen von Linus (S IV) und Danny (S I) im direkten Vergleich

Das ist der Witz vom Papa Moll	Der Papa hilft der Mama aus dem Stuhl
Eines Tages hatte die Lisa Schule aus. Max und Moritz waren böse. Sie haben Kirschen auf Lisa gespuckt. Lisas Mama zeigt auf die Jungs. Sie sagt: „Das sind zwei böse Jungs. Wir gehen zu Herrn Moll.“ - Herr Moll sagte: „Was, sie beschwerten sich über meine Jungs?“ - Herr Moll hat den Farbroller losgelassen. Er ist genau in den Farbeimer gefallen. Susi und Lisa wurden patschnass von grüner Farbe. (Linus: 7; 11)	Das Mädchen hat das Kissen dreckig gemacht. Jetzt kommt der Papa rein und schimpft. Der Papa nimmt das dreckige Kissen. Das Mädchen legt ein normales Kopfkissen auf den Stuhl. Mama kommt rein und setzt sich auf den Stuhl. Sie fällt in den Stuhl. Und der Papa kommt rein und hilft der Mama raus. (Danny: 7; 11)

Die Vielzahl der Druck- und Schreibschriften an Deutschen Grundschulen hat zu einer hausgemachten Problematik geführt. Schülerinnen mit schwierigen Lementwicklungen wechseln häufiger die Schule als leistungsstarke Schülerinnen. Teilweise müssen diese Jugendlichen in drei bis vier Schulbesuchsjahren drei verschiedene Schriften erlernen wie das Fallbeispiel Kathrin (9; 4 Jahre), zweite Klasse (rep.) im dritten Schulbesuchsjahr zeigt. Zuerst lernte sie in der ersten Klasse Grundschule die Druckbuchstabenschrift (DA), dann die Vereinfachte Ausgangsschrift (VA) in der Sprachheilschule und dann noch die Lateinische Ausgangsschrift (LA) in der dritten Klasse Förderschule. Waren die Großbuchstaben zwischen Druckschrift und Vereinfachter Ausgangsschrift

noch ähnlich, kamen in der Lateinischen Ausgangsschrift nun 26 völlig neue und teilweise komplizierte Formen mit relativ vielen Drehrichtungswechseln hinzu. In der Summe etwa 156 Grapheme bei jeweils doppeltem Buchstabensatz. Eine maximale Fehlbelastung des abstrakt-assoziativen Gedächtnisses der Schülerin. Insbesondere die unterschiedlichen Bindungsformen zwischen den Graphemen der zwei Schreibschriften (VA, LA) verwirrten sie (vgl. unten).

Abb. VI-4/19 Das Problem der Bindungsformen in Schreibschriften



5.1 Die Merkmalsanalyse graphomotorischer Phänomene in Kinderschriften

Schrift bzw. Schreiben ist Ausdruck feinsten Koordinationsbewegungen der Hand und der Finger hinsichtlich erlernter Schreibbewegungsfolgen der Einzelbuchstaben und ihrer je spezifischen Formverbindungen. Schrift hat einen persönlichen *Rhythmus*, einen persönlichen *Krafteinsatz* und ein persönliches *Tempo*. Beim Erlernen der Schreibschrift akzentuiere ich die flüssige und rhythmische Bewegung gegenüber der Exaktheit der Form. Automatisiertes Schreiben bestimmt sich durch einen Wechsel von Anspannung und Entspannung der Schreibbewegung in ähnlichen periodischen Zeitabständen. Weingarten (1998, Seite 71) zeigte in einer vergleichenden empirischen Studie mit Zweit-, Viert-, Siebtklässlern und Erwachsenen, dass die rein motorischen Abläufe der Handschrift zunehmend akzelerieren und die Unterbrechungen im Wort häufiger aber in ihrer Dauer viel kürzer werden. Die Entwicklungstendenz zu kürzeren Schriftzügen hat dabei einen deutlichen *Silbeneffekt*. Dieser Bezug muss im Verlauf des Schriftspracherwerbs durch die Jugendliche erst erarbeitet werden. Auch aus dieser Perspektive gilt wieder, dass die Schreibdidaktik vor allem die Silbenstruktur der Wörter transparent zu machen hat (vgl. Röber-Siekmeyer, 1998) und Beziehungen in den lexikalischen Einträgen zwischen graphomotorischen Mustern und den saccadischen Augenbewegungsmustern (vgl. Badel & Schneider, 2005) weiter erforschen sollte.

Die Kinder in der ersten Klasse bringen in aller Regel die Fähigkeit Linien, Kreise, Bögen, Winkel und Schleifen zu ziehen in die Schule mit. Die erste Schrift, die die Kinder erlernen, ist üblicherweise die Großantiqua (A B C D E ...) bzw. Gemischtantiqua mit doppeltem Buchstabensatz (Aa Bb Cc ...). Die Einzelbuchstaben bestehen aus einfachen graphischen Grundformen und stehen im Wort unverbunden nebeneinander, was der Buchstabenidentifikation und Lesesegmentierung der Leseanfänger entgegenkommt. Wird das motorische Schreibenlernen ausreichend intensiv geübt, sollten die sechs- und siebenjährigen Schüler die Bewegungsfolgen der Einzelbuchstaben bald automatisiert haben und ihre Konzentration auf die linguistischen und inhaltlichen Aspekte des Schriftspracherwerbs richten können. Die schreibmotorischen aber auch die zeichnerischen Bewegungsabläufe mit Blei- oder Farbstiften sind bei den Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter in noch hohem Maße Ausdruck ihres Lebensgefühls und ihrer spontanen Emotionen.

$$\mathbf{R}^{\downarrow} \mathbf{I}^{\downarrow} ; \uparrow \mathbf{I} \mathbf{R}^{\downarrow} ; \downarrow \mathbf{I} \mathbf{R}^{\leftarrow} ; \mathbf{R}^{\leftarrow} \mathbf{I}^{\downarrow}$$

Lactulose autanalar

Diese Kinder radieren oft, verbessern oder streichen sehr viel durch. Allein durch die häufigen Stockungen kann es zu einer Asynchronität zwischen Gedankenfluss und Schreibbewegung kommen. Buchstaben gehen in der Graphemkette eines Wortes verloren oder werden an die falsche Stelle gesetzt. Das *Formbild* dieser Schriften ist entweder sehr eng, krakelig und kleinteilig sowie druckstark auf Grund verkrampften Krafteinsatzes oder ausfahrend, zerfleddert, zart und konturlos bei sich auflösenden Formen. Immer wieder kommt es auch aus Raumnot zu Verformungen und Überschneidungen (*Raumbild*). Fälschlicherweise werden diese schreibmotorischen Unzulänglichkeiten undifferenziert als Rechtschreibfehler angestrichen und eine spezifische Förderung, am wirklichen Problem ansetzend, unterlassen. Grundschullehrerinnen wie im Fallbeispiel „Danny“ sagen dann auf Rückfragen, sie haben bei der Einführung der Schreibschrift Anfang der zweiten Klasse einfach nicht mehr genug Zeit, um sich der schreibmotorischen Problematik intensiv widmen zu können. Andere Lehrplaninhalte stehen dann im Vordergrund. Ohne gründliche visuelle, motorische und insbesondere visuomotorische und schreibmotorische Vorübungen werden die graphomotorisch schwachen Schüler über ihre ganze Schulzeit hinweg nicht über ein krakeliges und unleserliches Schriftbild hinauskommen oder falsche Bindungsformen erfinden.

5.2 Die häufigsten Schriftmerkmalsveränderungen in Kinderschriften.

Neben einer hohen Anzahl an Radierungen, Durchstreichungen und Korrekturen beziehen sich die häufigsten *Schriftmerkmalsveränderungen* (vgl. auch Atzesberger 1984) im Grundschulalter auf folgende Schreibphänomene:

Abb. VI-4/22: Übersicht über potentielle Schriftmerkmalsveränderungen in Kinderschriften

1. Es gibt beträchtliche **Schriftlageschwankungen** und **linksschräge Schriften**:

Wo ist Lisa und Ramona

2. Sehr oft berühren die einzelnen Buchstaben eines Wortes die Schreiblinie nicht. Aus der Anzahl der Berührungspunkte pro Linie lässt sich ein **Quotient der Aufsetzpunkte** berechnen:

m = 3 Aufsetzer; K = 2 Aufsetzer. (Vgl. unten 11 von 34 möglichen Aufsetzpunkten = Faktor 3, 1)

Toni hat eine Lederhose an

↑↑ ↑↑ ↑↑ ↑↑↑ ↑↑

3. Normabweichende **Größenschwankungen** im Verhältnis der verschiedenen Grapheme zueinander und im Verhältnis Grundlinie - Mittellinie - Decklinie.

Lara ————— Melonen Fenster

4. Probleme mit dem rückläufigen Deckstrich.

π a d zo

5. Sehr häufige Änderung der **Schreibrichtung**.

o ↘ ↗ P ↘ S ↘ ↙ K ↙

5. Vereinfachungstendenzen mit **Verwechslungsgefahr** oder **Formverfall**.

h 1 k h r r z z

6. **Globige Verformungen** oder verkürzte Unterlängen.

L L L s i

7. Schwierigkeiten mit den **Buchstabenbindungen**:

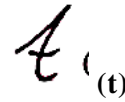
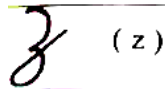
Offener Anschluss - **Hakenbindungen** - **Bindungsverkürzungen**

le ren meel be beg ro ol en

Die Vereinfachte Ausgangsschrift (VA) versucht dieses Problem zu umgehen, indem sie alle Grapheme einheitlich am Mittelband beginnen lässt.



Dabei sind auch einige Grapheme entstanden, die im internationalen Schriftvergleich in eine Sackgasse führen.



Nach meinen Beobachtungen bei schreibmotorisch gestörten und/ oder legasthenen Kindern trägt die Vereinfachte Ausgangsschrift (VA) alleine für sich noch nicht zu einer Erleichterung der schreibmotorischen Abläufe bei. Eine Ausnahme stellen die Vereinfachungen der formenreichen Großbuchstaben der Lateinischen Ausgangsschrift (LA) dar. Diese Formvereinfachungen sind aber bereits in der Schulausgangsschrift (SAS) integriert und entsprechen tendenziell den Formvereinfachungen in Erwachsenen-Handschriften. Beobachtet man schreibmotorisch schwache Schüler genauer, fällt auf, dass sie nicht nur, der VA-Theorie folgend, an den sogenannten Bewegungsnullpunkten anhalten sondern auch während der Bewegungsphase häufig stoppen.

Abb. VI-4/23: Die Theorie der Bewegungsnullpunkte in der Vereinfachten Ausgangsschrift (VA)



Nach Lockowand (1972, Seite 298-305) unterbrechen legasthene Schüler durchschnittlich sechseinhalbmal (!) so häufig die Schreibbewegung wie die nicht legasthene Schüler.

Diagnostische Leitfragen (Kurzfassung)

Die diagnostischen Leitfragen zur Bewertung von Kinderschriften beziehen sich auf das *Bewegungsbild* (1), das *Formbild* (2) und das *Raumbild* (3).

Das Bewegungsbild (Prozess), die Bewegungsflüssigkeit und das Tempo. (1)

- ☺ Fließende, rhythmische, gut koordinierte und ausschwingende, automatisierte Bewegungen. Das Tempo ist zügig und den Anforderungen angemessen mit rhythmischem Wechsel der Geschwindigkeitsmaxima.
- ☹ Häufige Unterbrechungen, Radierungen, Verbesserungen und Durchstreichungen. Teilweise auch ausfahrende, konturlose, sich auflösende Formen. Das Tempo ist sehr langsam oder flüchtig und zu schnell.

Das Formbild (Produkt), die Größenkonstanz und die Druckstärke. (2)

- ☺ Rhythmisch ausschwingend, locker, gelöst und dennoch mit prägnanten Formen. Angemessene Druckstärke und mittlerer Krafteinsatz. Korrekte Bindungsformen und Rechtsschräge. Konstante Auflage der Formen auf der Grundlinie („Aufsetzer“) und Größenkonstanz zueinander.
- ☹ Zerfledderte, krakelige, enge und kleinteilige Formen oder ausfahrende, konturlose und sich

auflösende Formen. Fehlerhafte Bindungsformen und wenig automatisierte Elemente. Verkrampfter Krafteinsatz bzw. extrem druckschwache und hauchdünne Linien. Die Einzelformen zeigen beträchtliche Größenschwankungen und „hängen in der Luft.“

Das Raumbild (Produkt), die Platzierung und Flächenaufteilung (3)

- ☺ Gute Aufteilung und ausgewogene Platzierung auf der Seite.
- ☹ Extreme Enge bzw. große Leerstellen und Platzierungen an den Rändern. Verformungen und Überschneidungen aus Raumnot.

5.3 Die drei Partialtypen einer schreibmotorischen Schwäche bzw. Störung

Für eine erste Einschätzung auffälliger Kinderschriften hat sich in der Praxis folgende Klassifizierung der Schüler und Schülerinnen bewährt:

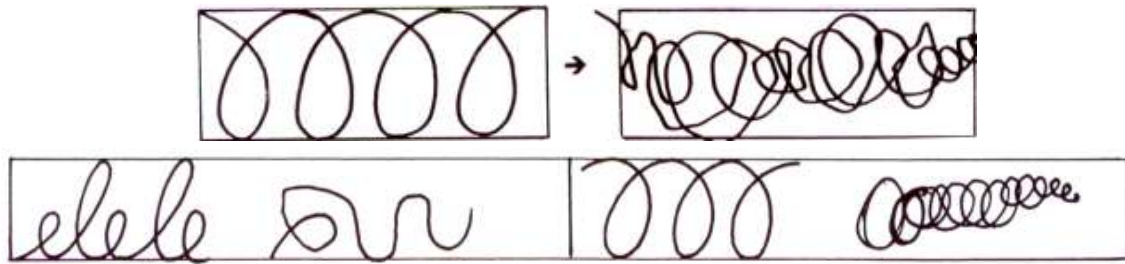
- Schulanfänger ohne ausreichende zeichnerische, visuomotorische und graphomotorische Umgangserfahrung sowie geringer Fingergeschicklichkeit mangels Übung (1).
- Schüler mit einer (sehr wahrscheinlich) neurologischen Fehlorganisation der Motorik und/oder Visuomotorik sowie hypermotorisch veranlagte Kinder (2)
- Versagende LRS-Schüler mit aggressiver oder gehemmter Sekundärsymptomatik: Ängsten, Lernwiderständigkeit, oppositionellem Verhalten, Aggressivität, Rückzugsverhalten...(3).

ad 1) Schulanfänger ohne ausreichende Übung: Eine weit verbreitete Erfahrung von Erstklassenlehrerinnen ist es, dass ein nicht unerheblicher Prozentsatz der Schulanfängerinnen ohne ausreichende feinmotorische, visuomotorische und graphomotorische Kompetenzen in die Schule kommen. Es handelt sich dabei in erster Linie um Kinder, die ihren ungerichteten spielerischen Bewegungsdrang und ihre Freude am Zeichnen und Kritzelschreiben im Vorschulalter nicht ausleben konnten. Sehr häufig sind das auch Kinder, die keinen Kindergarten besucht haben.

Montessori, Piaget und Frostig zeigten voneinander unabhängig, dass die wichtigsten Aspekte der Wahrnehmungsentwicklung zwischen dem vierten und siebten Lebensjahr ablaufen. Sie können nicht unabhängig von der motorischen Aktivität des Kleinkindes betrachtet werden. Die Wahrnehmung entwickelt sich aus dem sensu-motorischen Verhalten des Kindes und wird stark durch sein exploratives Neugierverhalten unterstützt. Die visuellen Wahrnehmungs- und später die Schreibprobleme erklären sich weniger durch eine zu geringe Fähigkeit zur Gestaltdurchgliederung, als vielmehr durch eine zu geringe *aktive Wahrnehmungstätigkeit*: beobachten, vergleichen, Gegenstände anfassen, drehen, aufeinanderlegen, ordnen, zusammenlegen, abzeichnen...etc...

Die Wahrnehmungsentwicklung sollte nach Piaget (1971) mit 7; 6 Jahren abgeschlossen sein und der kognitiven Entwicklung Platz machen. Kinder allerdings, die in ihrer visuellen Wahrnehmungsentwicklung schlecht gefördert wurden und ggf. kaum Anregungen aus ihren Familien bekamen, sind auch mit sieben Jahren zu einer vorstellungsmäßigen Wiedergabe (Rekognition) feinmotorischer Bewegungsabläufe aus dem Gedächtnis nicht in der Lage (vgl. unten Abb. VI-4/ 24).

Abb. VI-4/24: Beispiele schwacher feinmotorischer Bewegungsabläufe beim Weiterspuren



Werden diese Kinder mit unzulänglichen feinmotorischen und zeichnerischen Kompetenzen zu früh in die genormten Formen der Grapheme mit ihren je spezifischen und komplizierten Bewegungsabfolgen gedrängt, können sich ihre individuellen, natürlichen feinmotorischen Bewegungen nicht entwickeln. Die lineare Bewegungsspur versteift, wird kleinteilig oder entgleist. Das Schreibheft mit dem kleinteiligen und einengenden 1 : 1 : 1 Liniensystem sowie ein zu früher Schreibbeginn mit teilweise repressiv erlebten Formkorrekturen wirkt einer harmonischen Aneignung komplexer linearer Bewegungsabfolgen entgegen.

ad 2) Schüler mit neurologischer Fehlorganisation der Feinmotorik

Eine zweite Gruppe Kinder fällt bereits in der Klasse, in der Hofpause oder im Sportunterricht durch ungelenke, disharmonische, „linkische“ großmotorische Bewegungen auf.

- Diese Kinder stolpern relativ oft, rennen steif oder kommen beim Einbeinhüpfen und Rückwärtslaufen kaum von der Stelle.
- Schwingen beim beidseitigen Armkreisen nicht weit genug aus, sondern „rudern“ mit einem oder beiden Armen nur aus dem Ellenbogengelenk.
- Sie wippen beim Hüftkreisen nur steif vor und zurück. Das gleichzeitige Öffnen und Schließen von Armen und Beinen beim Hampelmannhüpfen misslingt völlig.
- Sie verkrampfen beim Trampolinspringen im ganzen Körper und Nacken, ballen die Hände zu Fäusten.

Diese Kinder bekommen sehr wahrscheinlich schreibmotorische Schwierigkeiten beim Schulstart und benötigen eine zusätzliche psychomotorische oder sportpädagogische Förderung in einer gut geführten Tum-, Spiel- oder Leichtathletikgruppe. Eine qualifizierte und taktvolle Übungsleiterin disponiert in entscheidender Weise die Motivation und den Übungserfolg der motorisch eingeschränkten Kinder. Oft sind diese Kinder beispielsweise beim Tischtennispiel äußerst ungeschickt, wissen ihren Krafteinsatz nicht angemessen zu dosieren und schlagen den Zelluloidball unkontrolliert im Raum herum. Dennoch versuche ich immer wieder den Ball maßgeschneidert auf die Tischtennisplatte zurückzuspielen, genau in der richtigen Entfernung zu ihrem Körper und im richtigen Tempo. Ziel ist es zunächst nur, dass die Kinder Auge und Hand soweit koordinieren lernen, dass sie den aufspringenden Ball treffen. Ich habe es in den vielen Jahren nicht einmal erlebt, dass ein Kind verweigert oder aufgesteckt hätte. Alle waren dankbar, dass ein Erwachsener mit ihnen geduldig und taktvoll gespielt hat. - Einschränkend ist festzustellen, dass unspezifische Vortrainings hinsichtlich der schreibmotorischen Förderung auch unspezifische Effekte hervorbringen werden. Unmittelbare Effekte sind dann zu erwarten, wenn man bei der Schreibmotorik direkt ansetzt und die Übungen auf Bewegungen aufbauen, die die Kinder bereits flüssig und automatisiert ausführen können. Aber auch bei diesen Kindern können die augenscheinlich schreibmotorischen Probleme und Schwächen aus anderen Funktionsbereichen des Lese- und Schreiblernprozesses herrühren. Ein

schwaches visuelles Gedächtnis für Graphemfolgen in Verbindung mit Segmentierungsproblemen lässt beispielsweise keine geplanten und gut koordinierten schreibmotorischen Bewegungsabfolgen zu. Die schwache visuomotorische Verarbeitung von Seheindrücken beispielsweise bei Abschriften, kann auf eine Minimale Cerebrale Dysfunktion (MCD) hinweisen. Dieser Verdacht sollte durch weitere anamnestiche Daten sowie geeigneter diagnostischer Verfahren wie den Göttinger Formreproduktionstest (GFT) oder dem Körper-Koordinationstest (KTK) abgesichert werden. Auch eine Überprüfung der Fern- und Nahsehschärfe bei einer Augenärztin oder Orthoptistin ist bei diesen Kindern immer angeraten.

ad 3) Versagende Schüler mit aggressiver oder gehemmter Sekundärsymptomatik.

Diese dritte Gruppe schreibmotorisch auffälliger Kinder fällt mir dadurch auf, dass sie durchaus geschickt ein Kartenhaus oder den „Jengatum“ bauen können und erfolgreich Mikado spielen, sich gut koordiniert beim Sport bewegen, altersgemäß zeichnen aber beim Schreiben verkrampfen sowie krakelig, kleinteilig und mit vielen Unterbrechungen und Radierungen operieren. Diese Schüler sind meist schon etwas älter und besuchen die dritte oder eine der weiterführenden Klassen. Ihre graphomotorische Auffälligkeit erklärt sich als Sekundärsymptomatik eines misslungenen Schreiblernprozesses. Im Diktat haben diese Jugendlichen unter Umständen extreme phonologische Probleme die Phonemkette der diktierten Wörter zu analysieren und eine korrespondierende Graphemkette aufzubauen. Aus Angst oder Wut vor Fehlern wird ihre Schrift krakelig oder äußerst druckstark. Jugendliche der fünften und sechsten Klassen berichten, dass sie mit Vorsatz extrem klein, eng und undeutlich schreiben, weil sie die Erfahrung gemacht haben, dass ihre Lehrer dann häufiger Fehler übersehen.

5.4 Die störungsspezifischen Maßnahmen

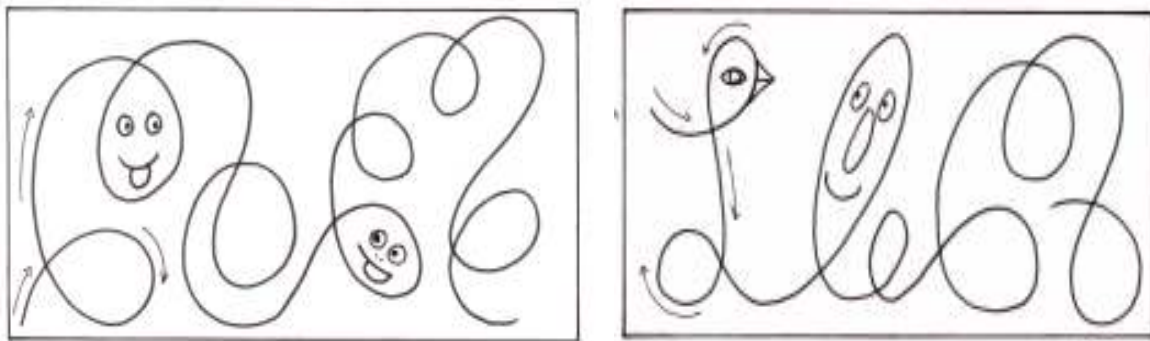
Die pädagogische Grundhaltung der Lehrperson determiniert in diesem spezifischen Arbeitsfeld in ganz besonderer Weise die Übungseffekte der schreibmotorisch eingeschränkten Jugendlichen. Oft sind die motorisch ungeschickten Kinder in der Vergangenheit bereits gerügt oder beleidigt worden. Die Lehrperson sollte eine freundliche, fröhliche und humorvolle Atmosphäre schaffen und auf zu kritische Form- und Bewegungskorrekturen verzichten. Kritik führt in aller Regel zu verstärkter visueller Kontrolle der Bewegungsführung aber auch zu häufigen Stockungen und Unterbrechungen. Eine flüssige und harmonisch ausschwingende Bewegung ist dann nicht mehr möglich.

Maßnahme 1: Training der Bewegungsflüssigkeit durch großflächiges Schwungschreiben (SIV - 1)

Auf die Schrift und speziell auf die Schreibschrift schlecht vorbereitete Schüler und Schülerinnen benötigen eine zeitlich ausreichend lange, rhythmisierende Auflockerung - auch unterstützt durch Musik oder singende Begleitung - mittels großflächigen Schwungschreibens an der Wandtafel. Auf der nassen Schiefertafel lässt sich die Kreide ohne großen Reibungswiderstand bewegen. Die großmotorischen Schreibbewegungen aus Schulter-, Ellbogen-, Hand- und Fingergelenk werden durch Ausgleichsbewegungen des Oberkörpers, des Rumpfes und der Beine begleitet. Die links-rechts-Schreibrichtungsbewegungen sollen durch ein regelmäßiges und akzentuiertes Ein- und Ausatmen sowie kleinen Seitsteps nach rechts begleitet werden. Die schwungvollen Bewegungsspuren an der großen Wandtafel gewinnen an Weite, Geschwindigkeit und Stabilität. Oft können schon nach relativ kurzer Zeit immer schwierigere Bewegungsabfolgen mit komplizierten Drehrichtungswechseln

fließend vollzogen werden. Die Kinder finden ihren persönlichen Rhythmus und ihr persönliches Tempo (Heermann 1985, 3. Auflage). Die Rhythmisierung und das Arbeiten im persönlichen Tempo stellen für das schreibende Kind die besten Möglichkeiten dar, sich mit den elementaren Schreibrhythmen auseinanderzusetzen.

Abb. VI-4/ 25: Beispiele großflächigen Schwungschreibens auf der nassen Wandtafel



Maßnahme 2: Einführung der Schreibbewegungsabfolgen der Grapheme (S IV - 2)

In der praktischen Arbeit fällt auf, dass die Schüler und Schülerinnen der ersten und zweiten Klasse sehr häufig noch keine stabil automatisierten Schreibbewegungsabfolgen einstudiert haben.

Abb. VI-4/ 26: Pfeildiagramme der Schreibbewegungsabfolgen auf Buchstabenafeln



Der Bewegungsbeginn und die Folgehandlungen variieren von Schüler zu Schüler nahezu beliebig. Nachfragen bei Lehrerinnen zeigen eine sehr unterschiedliche Grundeinstellung zum methodischen Vermittlungsprozess der Schrift bis hin zur völligen Vernachlässigung. („Das ist Sache der Eltern.“) Aber nur eine solide handwerkliche Grundausbildung führt die Kinder zu schreibmotorischen Automatismen und macht sie frei für die linguistische und inhaltliche Seite der Schriftsprachverarbeitung. Zur visuellen Verankerung der Grapheme und ihrer je spezifischen schreibmotorischen Bewegungsabfolgen haben sich in der praktischen Arbeit folgende Übungsmaterialien und Verfahren bewährt: (vgl. auch in Fallbeispiel „Dirk“ in Kap VI-2.)

- Für die Graphemidentifikation zeigten sich Bau- und Krabbelsackspiele mit relativ großen Holzbuchstaben sowie Buchstabencollagen als besonders motivierend und effektiv.
- Zur Stabilisierung der Raum-Lage-Wahrnehmung eignen sich *Formlegespiele* mit den Holzbuchstaben und das Formlegespiel „die Buchstabenmenschen“.
- Nachfahrübungen in den Modalitäten des Vormachens und Nachmachens zeigen besonders gute Effekte hinsichtlich der Enkodierung der Schreibbewegungsfolgen mit den *Holzbuchstaben-Negativformen*. Sie erlauben meist einen selbstständigen Transfer der schreibmotorischen Bewegungsspur auf die nasse Schiefertafel.

Maßnahme 3: Das silbenrhythmische und sprechsynchrone Schreibtraining

(S IV - 3)

Ich favorisiere das silbenrhythmische Schreiben mit kurzen Bewegungsstopps am Silbengelenk als deutliche Fixierung der „*sprechrhythmischen Nullpunkte*“. Das laute sprechsynchrones Schreiben trägt nach meinen Beobachtungen auch bei schreibmotorisch schwachen Schülern zu einer Rhythmisierung und Akzentuierung der Schreibbewegungsabfolgen bei. In dem Beispiel unten ist der Schüler nach Wochen intensiven Trainings in der Lage die Einzelgrapheme parallel zur silbischen Sprechbegleitung in einem Zug und ohne Zwischenstopps aufzuschreiben. In diesem Lernstadium ist es zunächst unwichtig, dass es zu geringfügigen Verformungen der Einzelgrapheme kommt und die Aufsetzpunkte auf der Grundlinie noch nicht eingehalten werden.

Abb. VI-4/27: Beispiel für sprechsynchrones und silbenrhythmisches Schreiben von Viersilbern



Die Kinder addieren nicht mehr Buchstabe für Buchstabe, sondern schreiben in größeren Verarbeitungseinheiten, die kongruent zu den silbischen Sprechphasen eingeübt wurden. Am harmonischsten gelingt die sprech- und schreibmotorische Angleichung mit der lateinischen Ausgangsschrift (LA) bzw. besser noch mit der Schulausgangsschrift (SAS). Die Akzentuierung des rhythmischen Bewegungsablaufs „aus einem Guss“, im Gegensatz zur Schriftbildkorrektur, zeitigt in aller Regel gute Übungseffekte und wirkt positiv auf die Psyche des Kindes zurück. Die Flüssigkeit und Gewandtheit des Schreibens ist in meiner schreibmotorischen Konzeption das wichtigste Therapieziel und führt später zu einer automatisierten Handschrift. „*Die Geschwindigkeitskurve ist glatt und jede Auf- und Abbewegung wird mit hoher Geschwindigkeit und nur einem Geschwindigkeitsmaximum ausgeführt.*“ (Quenzel, 1998, Seite 267)

6. Unterrichtskonzepte bei schwierigen Lernentwicklungen im Schriftspracherwerb.

In aller Regel benötigen die Jugendlichen des Subtyps IV zunächst eine erzieherische und lebensweltlich orientierte Hilfe sowie eine Literarisierung im Sinne der „*Elementaren Schriftkultur*“ (Dehn, 1993) bevor eventuell beeinträchtigte Teillernprozesse isoliert und störungsspezifisch beübt werden können. „*Elementare Schriftkultur*“ ist formuliert als Gegenbegriff zum Verständnis von *Lesen und Schreiben als Kulturtechnik*.“ (Dehn 1993, Seite 49) Diese Konzeption lehnt sich eng an die Prinzipien des Spracherfahrungsansatzes (Kochan 1983; Brügelmann 1983, Kretschmann 1989, Brinkmann 1993, Balhorn 1993 u.v.a.) an. Nach Bettelheim (1982, Seite 15) stellt der Einheitslehrgang der Fibel geradezu eine Beleidigung für die Intelligenz der Kinder dar. (Vgl. ebenso Bergk & Meiers 1984):

„*Uli malt. Lea malt. Uli und Lea malen.*

Alle malen etc... etc... etc.“ (?!)

Das Wiedererkennen von Wörtern wird rasch zu einem sinnentleerten Artikulationsprogramm, wenn es nicht zu einem das kindliche Denken herausfordern Inhalt hinführt. Bettelheim fordert vor allem eine inhaltliche Neubesinnung. Die Lesegeschichten sollten lebensnah sein und die realistischen wie die phantastischen Erfahrungen der Kinder aufgreifen, aber auch negative Erlebnisse und

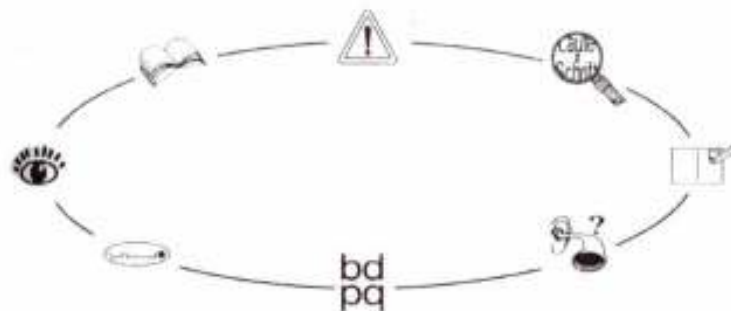
Emotionen thematisieren. Dennoch ist die Fibel nicht „totzukriegen“, schreibt Brügelmann (1989, Seite 9) und fährt fort: *„Offensichtlich sind wir auf sie angewiesen. Mit ihrer Hilfe fühlen Lehrer/innen sich in der Lage, 17 oder 24 oder 33 Kinder gleichzeitig zu unterrichten - wie unterschiedlich deren Erfahrungen mit Schrift auch sein mögen. Lehrgänge kompensieren pädagogische Behinderungen. Nicht die der Kinder, sondern unsere eigenen. Eine Einheitsfibel für die ganze Klasse entlastet. Sie überspielt unsere Unfähigkeit, auf jedes Kind individuell einzugehen; sie entspricht unserem Bedürfnis, die Aktivitäten unserer Kinder unter Kontrolle zu haben. Damit nicht jedes in eine andere Richtung läuft, lassen wir sie im Gleichschritt durch Fibel und Arbeitsblätter marschieren. Dabei sind die Unterschiede zwischen den Kindern unübersehbar - schon am ersten Schultag.“*

Brinkmann (1983, 1998), Jaumann (1983), Mahlstedt (1984), Valtin (1981, 1988), Scheerer-Neumann (1981, 1983, 1987, 1999), Brügelmann (1989), Dehn (1994, 1996), Naegle (1993), Spitta (1989, 1993), Hüttis-Graf (1996) und viele andere Vertreter des Spracherfahrungsansatzes versuchten in ihren Entwicklungsstudien die Zusammenhänge in den individuellen Problemlösungsprozessen beim Erwerb der Schriftsprache aus der Perspektive der Kinder nachzuzeichnen. Die Fallstudien verweisen auf eine sehr große Heterogenität in den Vorerfahrungen und Vorkenntnissen der Schulanfänger hinsichtlich der deutschen Schriftsprache. Es ist geradezu fahrlässig dieser Heterogenität mit einem Einheitslehrgang und im methodischen Gleichschritt begegnen zu wollen. Die Kritik an den Fibellehrgängen lässt sich mit Scheerer-Neumann (1985) in drei Bereiche gliedern:

- Problem der inneren Differenzierung des Unterrichts im Sinne eines linearen Programms
- Die Kanalisierung der Lerntätigkeit und die Beschränkung auf vorgegebene Inhalte
- Die mangelnde Flexibilität in den sozialen Lernformen des Frontalunterrichts.

Eine Alternative oder zumindest Ergänzung, um mit der großen Heterogenität in den Erstklassen besser umgehen zu können, bietet Brügelmann (1984, 1998) mit seiner *Didaktischen Landkarte* an.

Abb. VI-4/28: Die Didaktische Landkarte nach Hans Brügelmann (1984, 1998)



Er beschreibt darin *acht Lernfelder* auf die es beim Schriftspracherwerb zentral ankommt. Weder die acht Lernfelder noch die ihnen zugeordneten Aktivitäten stehen in einer stringenten Reihenfolge, sondern sollen je nach individueller Lernausgangslage passgenau ausgewählt werden. Das heißt aber auch, dass diese acht Erfahrungsräume den Kindern in Form von Lernstationen ständig zur Verfügung stehen müssen. Die Landkarte sichert den „roten Faden“ in der Vielfalt der individuellen Zugriffsweisen der Kinder auf die Schriftsprache. Im traditionellen Fibelunterricht werden dagegen zuerst die äußeren oder peripheren Komponenten der Schriftsprachkompetenz wie die Buchstabenkenntnis oder die phonologische Analyse und Synthese ausgebildet und erst dann der Gebrauchswert und die Funktion der Schrift für die Kinder thematisiert. Der *Spracherfahrungsansatz*

verfolgt den umgekehrten Weg „von innen nach außen“ (Kochan 1989). Zuerst erfahren die Kinder den Sinn und Nutzen der Schriftsprache:

- Schrift ist Abbild der gesprochenen Sprache und baut auf sprachlichen Kompetenzen auf
- Lese- und Übungstexte setzen von Anfang an bei den Erfahrungen der Kinder an
- Die Kinder sollen so früh wie möglich eigene Ideen, Erfahrungen und Botschaften von persönlicher Bedeutung aufschreiben
- Schrift hat Gebrauchswert und erweitert den eigenen Handlungsspielraum
- Individuelle Zugriffsweisen und unterschiedliche Lementwicklungen werden akzeptiert
- Fantasie geht vor Rechtschreibung

Erlebnisbezogene Angebote von persönlicher Relevanz für die Förderkinder lassen sich umso besser realisieren, je stärker in den Klassen differenziert wird. Die Förderkinder sind dann im Vergleich zu dem „Stress des Gleichschritts“ in einem lehrerzentrierten Unterricht weniger belastet und erleben ihren Rückstand in den schriftsprachlichen Kompetenzen weniger dramatisch und zeigen in geringerem Ausmaß Anzeichen von „Misserfolgsmotivierung“ (Weiner 1975). Kretschmann (1998, Seite 319) resümiert seine „erlebnisbezogene Lese- und Schreibförderung“ folgendermaßen: *„Wir haben es wiederholt erfahren, dass Kinder und Jugendliche, die auf bloße Formalangebote mit allen Anzeichen von Abwehr und Verstärkung reagierten, förmlich 'aufblühten', wenn sie Angebote mit Erlebnisbezug und Gebrauchswert erhielten.“*

Isolierte und verhaltenstherapeutisch orientierte *Trainingsprogramme zur Aufmerksamkeitszentrierung und Impulssteuerung* (vgl. Wagner 2001, 8. Auflage) zeigten in der Vergangenheit in meiner Praxis bei Jugendlichen des Subtyps IV in aller Regel wenig nachhaltige Effekte. Die besten Modellanpassungen an eine multimodale und störungsspezifische LRS-Förderung erreichte ich durch die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Sozialpädagogen von vier teilstationären Kindertagesgruppen. Ihnen gelang es immer wieder in ihren pädagogischen Projekten den Nutzen und unmittelbaren Gebrauchswert⁴⁵ und die soziale Funktion der Schriftsprache zu vergegenständlichen. Kommann & Ramisch (1983, 3. Aufl.) verweisen in diesem Zusammenhang in pointiert marxistischer Terminologie darauf, dass für die Lernenden der „Gebrauchswert“ des Gelernten wichtiger sein muss als sein „Tauschwert“ in Form von Noten. *„Die Lernenden müssen erkennen können, dass sie durch die Lernangebote Kompetenzen erwerben, die ihre eigenen Handlungsmöglichkeiten erweitern, die sie unabhängiger machen, die ihnen zunehmende Einflussmöglichkeiten auf ihre reale Lebenswelt verschaffen, die ihren natürlichen Bedürfnissen nach Veränderung negativ bewerteter Zustände und Schaffung positiv bewerteter Verhältnisse entgegenkommen.“* (Kornmann & Ramisch 1983, Seite 125) Die größte Beeinträchtigung für Subtyp IV besteht demnach nicht in der Bewältigung spezifischer Teillemprozesse des Lesens und Schreibens, sondern in der mangelnden Einsichtsfähigkeit in den Nutzen und Gebrauchswert der Kulturtechniken zur Erweiterung der eigenen Denk- und Handlungsmöglichkeiten und den damit einhergehenden besseren Einflussmöglichkeiten auf ihre Lebensumwelt. Die Konsequenz ist ein Zurückbleiben hinter seinen Möglichkeiten, Selbstisolation bis zur sozialen Deprivation, verbunden mit enormen psychischen Belastungen. Anstatt einer weiteren Trivialisierung und Partikularisierung

⁴⁵ „`Gebrauchswert` haben Lernergebnisse dann, wenn sie unmittelbar zur Befriedigung von Bedürfnissen, zum Überwinden von Problemen, zum Erreichen von Zielen beitragen, wenn also für den Lernenden ein innerer Zusammenhang zwischen den erworbenen Kompetenzen und ihrer Anwendung besteht.“ (Kommann & Ramisch 1983, Seite 91)

der Lernprozesse im Unterricht sowie einer sprachlichen Regression in den traditionellen Fibellehrgängen weiter Vorschub zu leisten, müssen Jugendlichen des Subtyps IV zunächst neue Erfahrungsmöglichkeiten in situationsbezogenen und handlungsorientiert strukturierten Projekten aufgezeigt werden. Vergleiche beispielgebend die Projektdarstellungen in Böhm & Kommann (1983).

- Selbstbewusstes und verantwortliches menschliches Denken und Handeln entwickelt sich nach der Genetischen Persönlichkeitstheorie Jüttemanns (1998, 2002) stets auf einer individuell modellierten teleologischen Basis und führt den Heranwachsenden zu einer eigenverantwortlichen Selbst- und Lebensgestaltung in Harmonie mit seinem Lebensumfeld. Nach dieser Modellvorstellung rückt die Frage der adäquaten Vermittlung der Leminhalte und Kompetenzen in den Mittelpunkt der konzeptuellen Überlegungen.

Wie können wir aber für die oft demotivierten oder „uneinsichtigen“ bzw. lernwiderständigen Jugendlichen des Subtyps IV die Lernangebote erfreulicher gestalten?

Csikszentmihalyi (1993, 5. Aufl.) stellte in seinen umfangreichen empirischen Forschungen mit außergewöhnlichen und extrem leistungsbereiten Menschen zwei zentrale Motive für das Empfinden von Freude und für das Flow-Erleben fest:

- Lust an der Aktivität und an der Anwendung von Können
- Die Aktivität selber, das Muster, die Handlung bzw. die darin liegende `Welt`

Externe Gründe wie Prestige, Achtung, Ruhm, Wettbewerb oder Kameradschaft spielten für die echten „autotelischen Aktivitäten“, das heißt extremer Energieaufwand bei minimaler (äußerer) Belohnung, eine weit untergeordnete Rolle. Typische Flow-Strukturen dagegen sind: Neuheit des Lerngegenstandes, Kompetenz, Herausforderung und persönliches Verursacherprinzip. Die didaktischen Implikationen, um Unterrichtsinhalte für die Lernenden erfreulicher zu gestalten, beschreibt Csikszentmihalyi (1993) wie folgt:

- „Man finde heraus welche Fähigkeiten der Schüler hat.“
- „Dann entwerfe man beschränkte, aber graduell wachsende Gelegenheiten zur Anwendung dieser Fähigkeiten.“
- „Hat eine Person den Punkt erreicht, an dem sie ihre Fähigkeiten mit der Umwelt in Einklang bringen kann, wie immer diese beschaffen sei, so befindet sie sich in Harmonie mit der Welt.“ (Csikszentmihalyi 1993, Seite 235)

Haben die Heranwachsenden im mehrmaligen Phasendurchlauf diesen Lernprozess durchschritten und die „Mechanismen der Freude“ an sich erfahren, sind sie zweifellos besser zugerüstet die Anstrengungen und Härten des Übens in Angriff zu nehmen und sich neue Erfahrungsräume im Sinne einer autogenetischen Lebens- und Selbstgestaltung zu erschließen.

7. Lesen- und Schreibenlernen als interaktiver Prozess in einer unterrichtlichen Inszenierung

Lesen- und Schreibenlernen in der Schule bestimmt sich als ein interaktiver Aneignungsprozess zwischen Lehrenden und Lernenden in einer als schriftkulturell definierten Umgebung. Die Schuladministration wünscht sich, dass diese Verabredung gilt und umgesetzt wird. Aber nicht alle Heranwachsenden sind mit ihr von Anfang an kompatibel. Für sie müssen besondere

Voraussetzungen geschaffen werden, damit Unterricht⁴⁶ als zielorientierte schulpädagogische Maßnahme, „in der eine Lernabsicht (Lernintention) planmäßig verwirklicht wird“ (Maier 1976, Seite 56) effektiv durchgeführt werden kann. Eine Voraussetzung ist, dass in der Unterrichtsplanung von Anfang an zwischen allgemeinen Zielen und präzise festlegbaren und planbaren Lernzielen, die grundsätzlich nie unabhängig von den Lernenden und ihrem subjektiven Kontext festgelegt werden können, unterschieden wird. Lernende erhalten ein Mitspracherecht bei der Formulierung der Unterrichtsziele und bei der Gestaltung des Unterrichts. Endverhaltensweisen (Lernziele) sollen stärker von den Ereignissen bzw. Umzentrierungen in den Lernsituationen bestimmt werden. Bei zunehmenden Lernzuwachs zeigt sich der Lernerfolg einer Klasse gerade auch in den Umzentrierungsprozessen der sachstrukturell dominierten Feinlernziele zu adäquateren, den Lernprozess präziser repräsentierenden Funktionszielen. *„Eine solche Modifikation begegnet großen Gefahren, die in einem ausschließlich zweckrationalen und zielinstrumentalen Konzept zweifellos vorhanden sind: die emotionale Verarmung der Lernenden und die Vernachlässigung horizontaler Kommunikationsprozesse. Es geht dann im unterrichtlichen Prozess nicht um formulierte Ziele und äußeres Verhalten, sondern eben um innere Einstellungen und zwischenmenschliche Konstellationen.“* (E. Meyer 1976, Seite 71) Von Kindern in diesem spezifischen Spannungsfeld wird hier bei Subtyp IV berichtet.

Wie kann sich aber der Lehrperson der subjektive Blick des einzelnen Schülers auf Schrift erschließen? Der Lese- und Schreiblernprozess in der unterrichtlichen Form in der Schule vollzieht sich in der Interaktion zwischen den Heranwachsenden und einer Lehrerin oder einem Lehrer, die den höheren Mannigfaltigkeitsgrad repräsentieren, den es von Seiten der Kinder nachzustreben gilt. Maier (1976, Seite 58 ff.) verweist in diesem Angleichungsprozess zwischen lehrender und lernender Position zusammenfassend auf folgende Strukturmomente:

- Der Lernende sieht die Lerngegenstände in der Perspektive des zu erreichenden höheren Mannigfaltigkeitsgrades.
- Der höhere Mannigfaltigkeitsgrad erscheint als personal repräsentiertes Sachverhältnis. Die Lehrerin bzw. der Lehrer gehören konstitutiv zur Lernsituation dazu.
- Der Lernende befindet sich im Status der Antizipation und übersteigt seinen aktuellen Wissens- und Könnensstand. Er erkennt hinsichtlich der unterrichtlichen Zielsetzungen Lücken in seinem Wissen und Können und stellt Fragen.

Es wird unmittelbar deutlich, welche herausragende (Macht-) position die Lehrperson im Unterrichtsprozess einnimmt: Das Verstehen der je subjektiven Situation der einzelnen Schülerinnen und Schüler durch die Lehrerpersönlichkeit determiniert in entscheidender Weise die individuellen (Schriftsprach-) lernprozesse der Jugendlichen. Verstehen wird hier als eine individuelle kognitive Konstruktion verstanden, die sowohl stringent logisches als auch empathisches oder ästhetisches Verstehen umfasst. Die Selbstsicht der Lehrperson, ihre kognitiven Schemata bestimmt ihre Wahrnehmung und den Blick auf die Schüler und Schülerinnen. Werden die Verhaltensweisen oder Lernschwierigkeiten eines Schülers als störend oder bedrohend empfunden, werden die Ursachen bei den Schülern gesucht und ein intra- oder interschulischer Selektionsprozess in Gang gesetzt.

⁴⁶ Die Grundformel des Unterrichts beschreibt Pfister (1976, 2. Aufl., Seite 41) mit sieben Strukturmerkmalen: „Jemand unterrichtet jemanden in einer bestimmten vermittelnden Weise, in einer bestimmtem Situation, in Bezug auf etwas und zu einem bestimmten Zweck.“

Bei dem nach bürokratisch festgelegten Regeln ablaufenden Verwaltungsakt zur „Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs“ handelt es sich um die Auslese der für die Regelschule Ungeeigneten. Eine förderungsorientierte Diagnostik⁴⁷ würde dagegen nach Kommann (1999, Seite 290 ff.) andere Fragen stellen und einen anderen Verlauf mit anderen Entscheidungsprozessen nehmen:

- Wie ist das Urteil eines drohenden Schulversagens zustande gekommen?
- Was sind die Kriterien des Unterrichtskonzeptes und der Leistungsfeststellungen?
- Über welche schulleistungsrelevanten Kompetenzen und Interessen verfügen die Schüler?
- *Wie lässt sich das Unterrichtskonzept gestalten, dass auch die lernschwachen Jugendlichen lernförderliche Impulse erhalten?*
- Wie sind die Kriterien zur Leistungsbeurteilung zu handhaben, damit die individuellen Lernfortschritte (noch) registriert werden können?

Die Fragen sind, im Gegensatz zur traditionellen Auslesediagnostik, unmittelbar auf den pädagogischen Prozess gerichtet und erfordern unter anderem ein hohes Maß an methodisch-didaktischer und entwicklungspsychologischer Kompetenz. In den förderdiagnostischen Analyseprozess gehen also die konkrete Unterrichtsgestaltung (a) und die Kategorien zur Leistungsbeurteilung (b) ein. Unbedeutend für das Vorgehen ist dabei, ob die Diagnostik präventiven oder kurativen Zwecken folgt. In jedem (Einzel-)fall zielen die diagnostischen Entscheidungen auf Veränderungen im Sinne von Modifizierung der pädagogischen Handlungen und der individuellen Entwicklungsprozesse, ganz gleich an welchem pädagogischen (Schul-)ort. „Zu entscheiden sei nun nicht oder nicht primär, wo im Falle auftretender Probleme die pädagogische Förderung stattfinden soll, sondern wie sie zu gestalten ist. Mit den veränderten Fragestellungen sind auch andere Vorgehensweisen, Verfahren und methodische Standards in die Diskussion gekommen.“ (Kommann 1999, Seite 293) Bei einer traditionellen Auslesediagnostik bleiben die konkreten Bedingungen der Unterrichtsgestaltung völlig außen vor. Sie erfolgt in zeitlicher und räumlicher Trennung von den konkreten methodisch-didaktischen Prozessen im Klassenzimmer, die Anlass für die „Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs“ waren. Selbst wenn man am Ende des förderpädagogischen Verfahrens im Sinne Kommanns zu dem Schluss gelangt, dass ein Schüler auf Grund des Umfangs seiner Lern-, Verhaltens- und Erziehungsproblemen auf eine Förderschule wechseln sollte, zielt die förderdiagnostische Konzeption vordringlich auf die Modifizierung der (schul-)pädagogischen Prozesse, die eine Umzentrierung der individuellen Lernziele sowie die Planung alternativer Handlungsvarianten und Interaktionsprozesse einschließen.

Kautter (1998) warnt in diesem und in anderem Zusammenhang vor einem pädagogischen Aktionismus, verbunden mit direktiven Zugriffen, die die Schüler zum Objekt (störungsspezifischer) Förderbemühungen degradiert. Insbesondere bei lernwiderständigen Kindern und Jugendlichen aus sozioökonomisch benachteiligten Familien gilt es, vorschnelle pädagogische Zielvorstellungen zurückzuhalten. Vordringliches Ziel Kautters ist es deshalb im Umgang mit diesen Jugendlichen einen Zugang zu ihrer inneren Realität zu finden. In zwei seiner eingängigen Sprachformeln ausgedrückt, heißt das „das Thema des Kindes zu erkennen“ und „das `Außen` wahrnehmen, um das `Innen` zu verstehen.“ Wie bei Kornmann (1998) wird hier das Kind als eigenständiges Subjekt seines Lernens, Denkens und Handelns respektiert, das sich prinzipiell kreativ und konstruktiv mit seiner Lebenswelt

⁴⁷ Vergleiche hierzu auch das Förderpädagogische Gutachten „Andreas“ von Kornmann (1998, Seite 129 - 139); in Rosenberger (1998).

auseinanderzusetzen weiß. Das vordringliche präventive oder kurative Ziel der Pädagogen sollte es deshalb zunächst bei der Arbeit mit allgemein entwicklungsrückständigen, lernwiderständigen und frustrierten Jugendlichen des Subtyps IV sein, Überlegungen darüber anzustellen, welche Erfahrungsmöglichkeiten den Jugendlichen eröffnet werden müssen, damit sie wieder Eigeninitiative, Selbständigkeit und Ausdauer bei konkreten Spiel- und Arbeitshandlungen erwerben. Von sekundärer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang nach Klicpera & Gasteiger-Klicpera (2001), ob bei den lese- und rechtschreibschwachen Kindern in den Regelschulen eine diskrepante oder nicht-diskrepante Leistung im Verhältnis zu ihrer durchschnittlichen Allgemeinintelligenz ($IQ > 85$ und $IQ < 120$) vorliegt. Im einfachen phonologischen Rekodieren unterscheiden sich LRS-Kinder mit Intelligenz diskrepanten und Intelligenz nicht-diskrepanten Kompetenzen kaum voneinander. Beide Gruppen zeigen aber deutlich größere Lese- und Rechtschreibprobleme als jüngere Kinder ohne phonologische Schwierigkeiten. Stanovich et. al. (1994) sowie Schulte-Körne et. al. (1996) gehen davon aus, dass die Fähigkeit zum phonologischen Rekodieren eine durch genetische Übertragung bedingte Lernschwäche ist und als ein relativ unabhängiges Modul zur Allgemeinintelligenz wirkt. Erst beim Erwerb wortspezifischen, orthographischen Wissens wirkt der Intelligenzfaktor als differenzierendes Merkmal zwischen den Gruppen diskrepanter bzw. nicht-diskrepanter lese- und rechtschreibschwacher Jugendlicher.

Damit Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Gesellschaftskreisen und auch Migrantenkinder im Unterrichtsaltag bessere Anknüpfungspunkte an ihre Erfahrungen finden können, ist es in einem „erschließenden Beobachten“ (Hüttis-Graff 1996) seitens der Lehrperson unumgänglich, auch die soziale und emotionale Situation sowie die (marginale) Bedeutung und Funktion, die sie der Schriftsprache in ihrem bisherigen Leben beimessen, zu verstehen. Gegebenenfalls müssen seitens der Lehrerinnen und Lehrer bürgerliche Wertvorstellungen, insbesondere über die pragmatische Funktion der Schriftsprache relativiert oder umzentriert werden, um die spezifischen kognitiven Schemata dieser Kinder über Schriftlichkeit überhaupt wahrnehmen zu können. „Voraussetzung ist also neben der Genauigkeit der Wahrnehmung auch die Fähigkeit zur Distanz, zur Distanz der Lehrperson von ihrer jeweils augenblicklichen Perspektive und der darin enthaltenen Deutungsmuster.“ (Dehn 1996, Seite 22)

Im Vorfeld traditioneller unterrichtlicher Inszenierungen, konzeptioniert und bemessen nach dem angezielten Endverhalten der Schülerinnen und Schüler, bedarf es seitens der Lehrperson des Interesses und der Offenheit schwierige Lernentwicklungen wahrnehmen und das Selbstbild des Kindes aus der Struktur seines Verhaltens und seiner Äußerungen analysieren zu wollen. Der BLK - Modellversuch „Elementare Schriftkultur“ (Hüttis-Graff & Widmann, 1996) erforschte drei Fragen:

- Wie kann die Klasse als sozialer Raum für die Entfaltung elementarer Schriftkultur genutzt werden?
- Wie kann im Unterricht eine durchgängige Bereitschaft der Kinder zur zielgerichteten Auseinandersetzung mit der Schrift entwickelt werden?
- Wie kann der Schrifterwerb im Unterricht so entwickelt werden, dass sich die

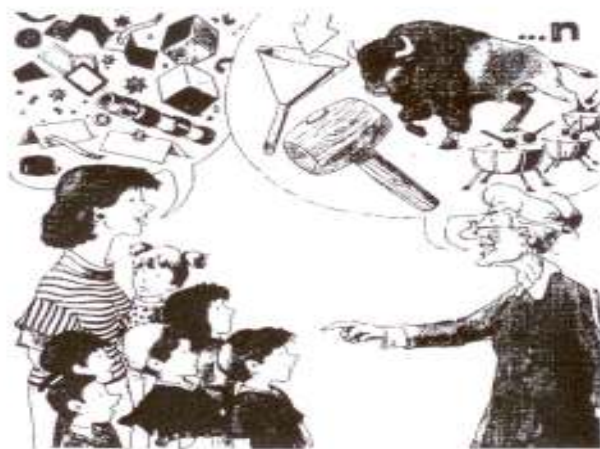
Aneignungsprozesse der Kinder auf die Sachstruktur des Lerngegenstandes beziehen?

Ein zentrales Ergebnis in dem BLK-Modellversuch zur Verbesserung der Lernchancen sozioökonomisch benachteiligter Jugendlicher und Migrantenkinder bestand darin, inwieweit es gelang die Selbstsicht der Lehrerinnen und Lehrer hinsichtlich „schwieriger Schüler und Schülerinnen“ zu relativieren. Damit die Wahrnehmung der Lehrpersonen offen bleibt für alternative Perspektiven auf Kinder wurde im Modellversuch der Unterricht immer wieder in Kleingruppen

reflektiert, Transkriptionsprotokolle von „Schlüsselszenen“ und Schülerproduktionen analysiert sowie Elterngespräche und Hausbesuche ausgewertet.

Die Alternative beschreibt Inge Büchner (1996/ 1997) wie folgt: *„Zwei Lehrerinnen treffen sich. Sie sprechen über die Schule. Sie haben ihre Wirklichkeit im Kopf und teilen sie einander mit. Die eine hat eine Idee, wie man lemt, und ihr fallen Begriffe wie büffeln, hämmern, pauken ein. Die andere Lehrerin hat auch eine Idee. Und der Zeichner hat auch eine Idee. Jeder hat seine Welt, seine Interpretation von dieser Welt. Unser Handeln wird davon bestimmt. Situationen, in denen man plötzlich feststellt, dass man seit geraumer Zeit von unterschiedlichen Dingen spricht, kennen wir alle. Wir sind im Fahrwasser unserer Ideen, verliebt in den eigenen Gedanken und kommen plötzlich ins Schwimmen.“* (Büchner 1996/199, Seite 5)

Abb. VI-4/ 29: Büchner, I. (1996) Unterschiedliche Unterrichtskonzepte in den Köpfen von Lehrem



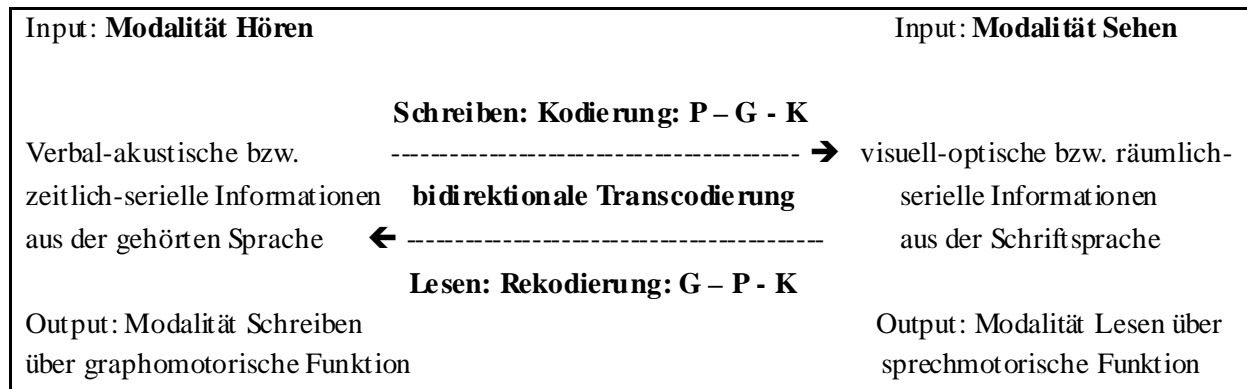
Fazit: „Ein Ausweg aus dieser festgefahrenen Wahrnehmung besteht darin, den eigenen Blick mit einem fremden Blick auf das Kind ins Verhältnis zu setzen. Wie jeder Lernende profitiert auch der Beobachtende vom Austausch mit einem Anderen.“ (Hüttis-Graff 1996, Seite 36) Lehrerinnen und Lehrer erarbeiten sich über angeleitete Reflexionsprozesse in kollegialen Arbeitsgruppen ein möglichst klares Bewusstsein hinsichtlich ihrer persönlichen, didaktisch-methodischen und fachwissenschaftlichen Fähigkeiten und Kompetenzen. Die personale Qualifikation, die sich in einer selbstkritischen Persönlichkeit und in einem gefestigten Selbstbewusstsein zeigt, befähigt dazu, ein sozial-emotives Lernklima auf den Prinzipien der Gegenseitigkeit und des Respekts zu schaffen. *„Der andere Blick des Fördernden auf das Kind kann so zum Impuls für das Kind und für die Lehrperson werden.“* (Hüttis-Graff & Widemann 1996, Seite 22)

In der Lehrerinnenausbildung ergeben sich dazu im Werkstattunterricht besonders förderliche Aspekte, wenn zwei Studierende im *Tandem* einen „Problemschüler“ unterrichten. Der stündliche Perspektivenwechsel zwischen lehrender und beobachtend-protokollierender Position schärft den Blick hinsichtlich theoretischer Einseitigkeiten und subjektiver Wahrnehmungsverzerrungen. Präzise Transkriptionsprotokolle ermöglichen einerseits exakte Situationsanalysen und die Entwicklung einer Fachsprache sowie andererseits die Erörterung innerer Einstellungen und Haltungen an präzise transkribierten Interaktionsprozessen aus dem Unterricht. Der ständige *Perspektivenwechsel* im Tandem zwingt zu fortgesetzter Kommunikation aus einem anderen Blickwinkel. Unterrichts- und fachdidaktische Grundsatzfragen einerseits sowie persönlich modellierte Wertungen, subjektive Voreinstellungen andererseits erfahren eine nachhaltige Relativierung und tragen zur weiteren Professionalisierung bei.

VII Zusammenfassung

Die vorgelegte Studie geht davon aus, dass der Lese- und Schreibprozess im frühen Erwerbsprozess auf sehr schnellen *bidirektionalen Transcodierungen* verbal-akustischer Informationen (Phoneme) und visuell-optischer Informationen (Grapheme) basiert.

Abb. VII/ 1: Modell der bidirektionalen Transcodierungen beim Lesen und Schreiben



In diesen visuell-graphembasierten sowie phonologisch-phonembasierten Prozessen ist eine Vielzahl an perzeptiven intra- und intermodalen Interaktionen involviert. Diese finden auf Netzhaut- und Cochleaebene sowie im Bereich der Seh- und Hörbahnen, vor allem aber auf zentralnervöser Verarbeitungsebene in unterschiedlichen okzipitalen, parietalen, temporalen und präfrontalen Hirnarealen linkshemisphärisch aber auch rechtshemisphärisch bei der Verarbeitung prosodischer Informationen statt. Die Heterogenität der LRS-Erscheinungsbilder hat hier ihr materielles zentralnervöses Korrelat. Jede Lese- und Rechtschreibschwäche zeigt ein spezifisches Bild in individueller Ausprägung. Ein jedes ergibt sich quasi als Undsummenspiel verschiedenartiger Dysfunktionen von einzelnen schriftsprachimmanenten Verarbeitungsstrukturen bzw. Mininetzwerken mehrerer Hirnregionen. Dabei sind zwei Formenkreise von Störungen zu unterscheiden: Zum einen solche, die die *Einspeicherung und Konsolidierung* in differenziellen Arealen des assoziativ arbeitenden Neocortex betreffen, zum anderen solche, die auf den *Abruf* unter expliziter Mitwirkung von seitlichen Arealen des linken Stimhirns und der Schläfenlappenspitzen, verbunden durch den fasciculus uncinatus (vgl. Markowitsch 2004), zentrieren. Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, dass Gedächtnisprobleme, die mit einer LRS verbunden sind, eher durch eine schlechte Myelinisierung und Diskonnektion der Faserverbindungen zwischen relevanten Hirnarealen verursacht sind, als durch Störungen in den modularen Verarbeitungseinheiten selbst.

Vor dem Hintergrund dieser neurobiologischen Erkenntnisse wurde in der vorgelegten Arbeit ein Modell der „*multimodalen kognitiven Informationsverarbeitung des Lesens und Schreibens*“ ausgearbeitet. Darin zeichnen mindestens zwölf voneinander deutlich unterscheidbare neokortikale Mininetzwerke für eine LRS verantwortlich: linkshemisphärisch wenigstens zehn Verarbeitungsloci, rechtshemisphärisch ein elftes Mininetzwerk zur prosodischen Sprachverarbeitung sowie zwölfstens die neuronalen Leitungsbahnen der Augen und der Ohren, subcortical etwa in Höhe der Kniehöcker gelegen. Je nach gestörten Funktionsbereichen, Entwicklungsalter und exogenen Einwirkungen aus der Umwelt formen sich auf der Phänoebene des Lesens und Schreibens Merkmalscluster zu mehr oder weniger homogenen Subtypen. Die hier vorgelegte Studie legt eine Clusterung in vier Subtypen

nahe. Sie erfolgte im *qualitativen Stichprobenplan* (vgl. Kluge & Kelle, 1999) streng kriteriengeleitet auf der Grundlage von sieben übergeordneten Lernleistungskategorien. Diese sieben Lernleistungskategorien wurden durch insgesamt 33 einzelne Lern- und Gedächtnisparameter operationalisiert. Der qualitative Stichprobenplan wurde einheitlich auf alle Fallbeispiele angewandt. Die Analysen und Komparationen von genau 100 LRS-Übungsbehandlungen über Zeiträume von 18 bis 30 Monate und das Erfahrungswissen aus über 1000 weiteren LRS-Übungsbehandlungen führten mich zur Gruppierung in drei spezifische LRS-Subtypen und in einen vierten unspezifischen Subtyp IV mit jeweils charakteristischen Merkmalsclustern:

- Subtyp I: Schwacher Rechtschreiber/ guter Leser (Auditiv-artikulatorische Subgruppe)
- Subtyp II : Schwacher Rechtschreiber/ schwacher Leser (Kombinierte LRS-Hochrisikogruppe)
- Subtyp III: (rel.) guter Rechtschreiber/ schwacher Leser (Visuell-visuomotorische Subgruppe)
- Subtyp IV: allgemein schwacher Lerner und/ oder (Unspezifische LRS-Subgruppe)
emotional- bzw. aufmerksamkeitsgestörter Schüler

Diese vier Subtypen legen eine je unterschiedliche und störungsspezifische Akzentuierung der LRS-Therapiemaßnahmen auf tätigkeitsorientierter und multimodaler Grundlage nahe. Die herausragenden Spezifika (Lernsymptomatiken) der vier LRS-Subtypen sind:

- *Subtyp I:* Phonologische Störungen hinsichtlich auditiver Identifikation, Diskrimination und Serialität in den Phonemketten und Phonemclustern. – Kurze Hör-Gedächtnisspanne, hörbare Aussprechfehler oder subvokal wirkende Diskriminationsfehler bei der Lenisierung bzw. Fortisierung (L/F) der Plosive und Frikative sowie des Kürzezeichens bei Vokalen (KSV). Ggf. SSES-Problematik geringeren Umfanges. Therapieschwerpunkt: alphabetische Schreibentwicklungsstufe vom Hören zum Schreiben.
- *Subtyp II:* Sowohl visuell-visuomotorische als auch auditiv-artikulatorische Beeinträchtigungen hinsichtlich der Identifikation, Diskrimination und Serialität von „eingebetteten“ Buchstaben und Lauten. Phonographische Analyse- und Synthesestörung bidirektional (P-G-K und G-P-K) sowie eine Arbeitsgedächtnis-Problematik. Hochsignifikantes, fehlerhaftes prälexikalisches Rekodieren. Therapieschwerpunkt: alphabetische und orthographische Schreib- und Leseentwicklungsstufe.
- *Subtyp III:* Große visuelle Wortdurchgliederungsproblematik mit geringen Worthäufigkeitseffekten hinsichtlich irregulärer Wortstrukturen, fehlerhafter Wort- und Satzprosodie und extremen Zeitaufwand. Starke Selbstkorrekturtendenzen beim Schreiben aufgrund sehr guten, expliziten orthographischen Regelwissens. Therapieschwerpunkt: linguistisch präzises Lesetraining auf der alphabetischen und vor allem orthographisch-morphematischen Leseentwicklungsstufe.
- *Subtyp IV:* LRS-unspezifische Faktoren einer umfassenderen Lernstörung bzw. schwach ausgebildeter Voraussetzungenfunktionen, wie allgemeine erzieherische Vernachlässigung und/ oder kognitive bzw. sprachliche Deprivation. Ggf. ohne vorschulische Literarisierungserfahrungen. (Die Therapieschwerpunkte sollten in einer eigenen Studie ermittelt werden. Vgl. evtl. Kretschmann, R., 1998; Dehn, M. et. al., 1998)

Unabhängig von der Diskussion der vier LRS-Subtypen zeichnet sich ein erfolgreicher Lese- und Schreibentwicklungsprozess durch wenigstens fünf aufeinander aufbauende Faktoren aus. Als absolut unverzichtbare, hinreichende und schriftsprachimmanente „*Flaschenhalsstrukturen*“ (Leistungsparameter) für die Aneignung eines alphabetischen Schriftsystems gelten:

- Die semantische Bedeutungserschließung von Geschichten und Erzählungen. Sie erfolgt direkt über das gesprochene Wort (Hörverstehen). Das Kind trennt noch nicht zwischen Begriff und Sache. Die mentalen Repräsentationen in der zentralen Exekutive dienen einzig und allein der Bedeutungserschließung und Bedeutungstiftung. In gemeinsamen Vorlesesituationen erkennt das Vorschulkind mit der Zeit den Gebrauchswert der Schriftsprache und beginnt sich für seine innere Ordnung und Struktur zu interessieren. (1)
- Im Anschluss an die weitestgehend eigenaktive Erschließung des allgemeinen Zusammenhanges zwischen gesprochener und geschriebener Sprache muss das Schulkind ab der ersten Klasse oder einer neu zu gestaltenden Schuleingangsphase damit beginnen, präzise auditiv-artikulatorische und visuell-visuomotorische Wahrnehmungsformen des Identifizierens, Diskriminierens und Darstellens einzelheitlich-sprachlicher und einzelheitlich-schriftsprachlicher Verarbeitungseinheiten (Phonem- Graphem-Korrespondenzen und Graphem-Phonem-Korrespondenzen) auszubilden. (2)
- Bidirektionale phonographische Analyse und Synthese in Formen der lexikalischen und prälexikalischen Kodierung und Rekodierung, zunächst mit Wortmaterial hoher phonologischer Transparenz und später durch Änderung des Rekodierungskodes auch mit irregulären linguistischen Wortstrukturen schließen sich an. (3)
- Wissensbasierte linguistische Wortkonzepte hinsichtlich orthographisch-morphematischer Regelbildungsprozesse und Ableitungsprozeduren sowie wortübergreifender grammatikalisch-syntaktischer Satz- und Textanalysen in der zentralen Exekutive. Übung und Redundanz wirken auf den Lernfortschritt ein. (4)
- Die Integration der einzelheitlichen sowie analytisch-synthetischen Aneignungsformen zu multimodalen schriftsprachlichen Superstrukturen. Diese sprachlichen und schriftsprachlichen Superstrukturen können ohne großen kognitiven Aufwand im Retrieval sowohl von außen durch visuelle oder auditive bottom-up Reize als auch durch top-down Impulse aus der zentralen Exekutive blitzschnell aufgerufen werden und vernetzen sofort mit weiteren (schrift-)sprachlichen Superstrukturen. (5)

Ein in sehr vielen wissenschaftlichen Studien zum Schriftspracherwerb völlig vernachlässigter Aspekt betrifft das *Zeitlichkeitsverständnis* hinsichtlich der Prozessabläufe der einzelnen Verarbeitungsmechanismen innerhalb des langen Gesamtlernprozesses über etwa zehn bis fünfzehn Jahre. Zu welchem Zeitpunkt im Lese- und/ oder Schreiblernprozess sind welche Teilleistungsfähigkeiten gefordert? In welchem Entwicklungsalter können Kinder und Jugendliche, welche kognitiven Strukturen aufbauen? Und welche Störungsbilder zeigen sich, wenn diese schriftsprachimmanenten Leistungsparameter nicht zum richtigen Zeitpunkt bereitstehen? – Im Verlauf des Langzeitlemprozesses von den zunächst isoliert zu erwerbenden Phonem-Graphem- und

Graphem-Phonem-Korrespondenzen bis hin zu den multimodalen schriftsprachlichen Superstrukturen kommt es, wie bereits oben ausgeführt, zu bedeutsamen Veränderungen in den Denkabläufen von Kindern und Jugendlichen. Unter dem Zeitlichkeitsaspekt differenziere ich in folgende drei große Abschnitte:

- Die Entwicklung der Vorläufer- und Voraussetzungsfunktionen im Alter von etwa drei bis sechs Jahren.
- Die phonographische und phonographisch-orthographische Analyse- und Synthesestufe im Lernalter von ca. sechs bis vierzehn Jahren.
- Die Ausbildung der multimodalen, schriftsprachlichen Superstrukturen auf der Integrationsstufe ab etwa dem fünfzehnten Lebensjahr.

Mit diesem kurzen Abriss (vgl. ausführlich in Kap. VI, Abs. 5) der zeitlichen Entwicklung des Aneignungsprozesses von den Vorläuferfertigkeiten, über die Analysen und Synthesen in der phonographischen und phonographisch-orthographischen Phase, bis hin zur Integration der multimodalen schriftsprachlichen Superstrukturen sollte ein Beitrag zu einem besseren „Zeitlichkeitsverständnis“ hinsichtlich des Langzeitlernaspektes des Schriftspracherwerbs geleistet werden. Mit diesem Appell verbindet sich der Wunsch zu weiterer Präzisierung in der (interdisziplinären) Forschung und die Hoffnung auf bessere methodisch-didaktische Differenzierungen im Regelunterricht der Schulen hinsichtlich der lese- und rechtschreibschwachen Risikokinder der höchsten Prävalenzstufe. Die grundlegenden förderdiagnostischen Gedanken Kornmanns (1998) zu „einer Schule ohne Aussonderung“, der Responsiveness-to-Intervention-Ansatz (vgl. zusammenfassend in Hartmann, 2008), das Dynamische Testen nach Guthke & Wiedel (1996) sowie die Konzeption der „direkten Förderung“ nach Wember (2008) weisen meiner Meinung nach den Weg in die richtige schulpädagogische Richtung. Wünschenswert für die lese- und rechtschreibschwachen Kinder ist ein inklusives Schulsystem, in dem zieldifferentes Unterrichten zur alltäglichen Selbstverständlichkeit wird.

VIII Literatur

- Affolter, F. (1992, 6. Aufl.) Wahrnehmung, Wirklichkeit und Sprache. Villingen: Neckar-Verlag.
- Altenburg, E. (1991) Wege zum selbständigen Lesen. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Andresen, A. & Buchgeister, K. (1994) Ich kann ja auch nicht Reiher gucken. Kindergartenkinder über Schrift, Lesen und Schreiben. In *Grundschule 2/ 1994* (Seite 9 – 11).
- Angermaier, M. (1974) Psycholinguistischer Entwicklungstest (PET). Weinheim: Beltz.
- Atzesberger, M. (1984) Lernhilfen bei Schreibschwierigkeiten von Legasthenikern. In Dummer, L. (Hrsg.) *Legasthenie – Berichte über den Fachkongress*. Hannover: Bundesverband Legasthenie (Seite 191–207).
- Augst G. & Dehn M. (1998) Rechtschreibung und Rechtschreibunterricht. Stuttgart: Klett.
- Bachmann, F (1927) Über kongenitale Wortblindheit, Karger: Berlin.
- Baddeley, A. (1986) So denkt der Mensch. Unser Gedächtnis und wie es funktioniert. München: Droemer.
- Badel, I. & Schneider, G. (2004) Analyse des Leseverständnisses mithilfe des Blickverhaltens gut und schwach lesender Kinder. In Bos, W. et al. (Hrsg.) (2004) *IGLU- Vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. München: Waxmann (Seite 329 – 359).
- Balhorn & Brügelmann (1987) Welten der Schrift in der Erfahrung der Kinder. Konstanz, Faude.
- Balhorn, H. & Brügelmann, H. (Hrsg.) (1993) Bedeutungen erfinden - im Kopf, mit Schrift und miteinander. Konstanz: Faude.
- Balhorn, H. & Brügelmann, H. (Hrsg.) (1995) Rätsel des Schriftspracherwerbs. Konstanz: Libelle.
- Balhorn, H. Niemann, H. (1997) Sprachen werden Schrift. Mündlichkeit, Schriftlichkeit, Mehrsprachigkeit. Konstanz: Libelle.
- Balhorn, H., Bartnitzky, H., Büchner, I., Speck-Hamdan (1998) Schatzkiste 1. Von den Wegen der Kinder in die Schrift. Weinheim: Beltz.
- Barlow, J.A. & Gierut, J.A. (2002) Minimalpaartherapie. In *Sprache, Stimme, Gehör*, 26 (Seite 175 - 182).
- Baumert, J., Artelt, C., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K. J., Weiß, M. (Hrsg.) (2003) *Pisa 2000 - Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. Opladen: Leske und Buderich.
- Baumgartner, S. & Füssenich, I. (Hrsg.) (1999, 4. Aufl.) *Sprachtherapie mit Kindern*. München: E. Reinhardt.
- Beck, G. & Scholz, G.(1995) Beobachten im Schulalltag. Frankfurt: Cornelsen Scriptor.
- Bee-Götsche, P. (1992) Neue Wege in der Prävention und Therapie von LRS. In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XVIII, Heft 2 (Seite 83 – 89)
- Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung Hamburg (1991) Antrag für den Modellversuch im Bildungswesen „Elementare Schriftkultur als Prävention bei Lese- Rechtschreibschwierigkeiten und Analphabetismus bei Grundschulkindern (Klasse 1 bzw. Vorschule – Klasse)“. Hamburg
- Bergk, M. & Meiers K. (1985) Schulanfang ohne Fibeltrott. Bad Heilbrunn: J. Klinkhardt.
- Bergk, M. (1987, 5. Aufl.) Rechtschreibenlernen von Anfang an. Frankfurt: Diesterweg.
- Berwanger, D. & von Suchodoletz, W. (2004) Erprobung eines Zeitverarbeitungstrainings bei Kindern mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. In *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 32 (2) (Seite 77 - 84).
- Bettelheim, B. (1982, 2. Aufl.) *Kinder brauchen Bücher - Lesen lernen durch Faszination*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt.
- Bettelheim, B. (1990, 5. Aufl.) *Kinder brauchen Märchen*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt.
- Betz, D. & Breuninger, H. (1982) *Teufelskreis Lernstörung*. München, Urban & Schwarzenberg. Binneberg, K. (Hrsg.) (1997) *Pädagogische Fallstudien*. Frankfurt: Peter Lang.
- Blatt, I. & Voss, A. (2004) Leseverständnis und Leseprozess. Didaktische Überlegungen zu ausgewählten Befunden der IGLU- / IGLU-E-Studien. . In Bos, W. et al. (Hrsg.) *IGLU - Vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. München: Waxmann (Seite 239 – 279).
- Blumenstock, L. (1979) *Prophylaxe der Lese- und Rechtschreibschwäche*. Weinheim: Beltz.
- Blumenstock, L. (1992) *Handbuch der Leseübungen*. Weinheim: Beltz.

- Blumenstock, L. & Renner, E. (Hrsg.) (1990, 3. Aufl.) Freies und angeleitetes Schreiben. Weinheim: Beltz.
- Böhm, O. & Kornmann, R. (Hrsg.) (1983, 3. Aufl.) Lesen und Schreiben in der Sonderschule. Weinheim: Beltz.
- Bortz J. & Döring N. (2002, 3. Aufl.) Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaften. Berlin: Springer.
- Bosch, B. (1937, 1990) Lesenlernen. Diskussionsbeiträge aus 50 Jahren, Beiheft der Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie (Obst) (1937, 1. Aufl.)
- Bowlby, J. (2001, 4. Aufl.) Frühe Bindung und kindliche Entwicklung. München: Ernst Reinhardt.
- Brand, I., Breitenbach E., Meisel V. (1987) Erziehung und Förderung in den Schulvorbereitenden Einrichtungen für behinderte Kinder. Würzburg: Verlag Maria-Stern-Schule.
- Brand, I., Breitenbach E., Meisel V. (1988) Integrationsstörungen-Diagnose und Therapie im Erstunterricht. Würzburg: Verlag der Maria-Stern-Schule.
- Brand, M & Markowitsch, H.J. (2003) Gedächtnisstörungen. In Sprach, Stimme, Gehör (2003) 27 (Seite 11- 17) Stuttgart: Georg Thieme.
- Breitenbach, E. & Lenhard (2001) Aktuelle Forschung auf der Suche nach neurobiologischen Korrelaten der Lese- Rechtschreibstörung. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie, 29 (3) 2001 (Seite 167-177).
- Breuer, H. & Weuffen, M. (1990, 7. Aufl.) Gut vorbereitet auf das Lesen- und Schreibenlernen? Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften (VEB).
- Breuer, H. & Weuffen, M. (2000) Lernschwierigkeiten am Schulanfang. Weinheim: Beltz.
- Brezing, H. Wenn es mit Lesen und Schreiben nicht klappt... Kompensatorische Hilfen in Einzelfällen. In Engemann & Riefler, Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden- Württemberg: Lese- und Schreibprobleme in der Grundschule: Stuttgart: Schwäbische Druckerei.
- Brinkmann E. & Brügelmann, H. (1990) Ideen-Kiste Schrift-Sprache. Hamburg: vpm
- Brügelmann, H. (1984) Lese- und Schreibaufgaben für Schulanfänger. Konstanz: Faude.
- Brügelmann, H. (1986, 2. Aufl.) Kinder auf dem Weg zur Schrift. Konstanz: Faude.
- Brügelmann, H. (1989, 3. Aufl.) Die Schrift entdecken. Konstanz: Faude.
- Brügelmann, H. (1997) Die Schrift erfinden. Konstanz: Libelle.
- Brügelmann, H. (1998) Öffnung des Unterrichts – Befunde und Probleme der empirischen Forschung. Siegen: Universität.
- Brügelmann, H. & Brinkmann, E. (1998) Die didaktische Landkarte und ihre acht Lernfelder. In Brügelmann, H. & Brinkmann, E. Die Schrift erfinden. Beobachtungshilfen und methodische Ideen für einen offenen Anfangsunterricht im Lesen und Schreiben. (Seite 103 – 169)
- Büchner, I. (1996/ 1997) Von Armut reden – an Birmen denken. Schwimmenlernen im Mehr der Sprachen. In Balhorn, H. & Büchner, I. (Hrsg.) Mündlichkeit – Schriftlichkeit – Mehrsprachigkeit. München: DGLS Seite 4 – 13)
- Buschmann, H. (1986) Die Methode des rhythmisch-dynamischen Sprechschreibens bei Legasthenikern. Unveröffentlichter Vortrag des 6. Fachkongresses Legasthenie inn Hannover.
- Cierpka, M. (Hrsg). (2001) Faustlos. Ein Curriculum zur Prävention von aggressivem und gewaltbareitem Verhalten bei Kindern der Klassen 1 bis 3. Göttinge: Hogrefe.
- Coltheart M., Rastle K., Perry C., Langdon R. & Ziegler J.C. (2001) DRC: A Dual Route Cascad model of visual word recognition and reading aloud. Psychological Review, 108 (Seite 204 – 256).
- Csikszentmihalyi (1993, 5. Aufl.) das Flow-Erlebnis. Stuttgart,: Klett-Cotta.
- Csikszentmihalyi (1991) Die außergewöhnliche Erfahrung im Alltag. Die Psychologie des Flow-Erlebnisses. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Damasio, A.R. (2004) Wie das Gehirn Geist erzeugt. In Spektrum der Wissenschaft (8/ 2004) Rätsel Gehirn. Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft: Heidelberg (Seite 6-11)
- De Groot, R. (1988) Die Beziehung zwischen saccadischen Augenbewegungen und Lese-Rechtschreibproblemen in der Schule. In Dummer-Smoch (1988) Legasthenie-Fachkongress. Hannover: Bundesverband Legasthenie (Seite 386 – 391).
- Dehn, M (1990, 3. Aufl.) Zeit für die Schrift. Bochum: Kamp.

- Dehn, M. (1994) Schlüsselszenen zum Schriftspracherwerb. Weinheim, Basel: Beltz.
- Dehn, M., Hüttis-Graff, P. Kruse, N. (Hrsg.) (1996) Elementare Schrifkultur - Schwierige Lernentwicklungen und Unterrichtskonzepte. Weinheim: Beltz.
- Deutsches Pisa Konsortium (Hrsg.) Pisa 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland. Opladen: Leske & Budrich.
- Dilling, H., Mombour W., Schmidt M.H., (Hrsg.) (1993, 2. Aufl.) Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10 (Kapitel V, Seite 167 ff.) (F). Bern: Huber.
- Dörner, D. (1983) Empirische Psychologie und Alltagsrelevanz. In Jüttemann, G. (1983) Psychologie in der Veränderung. Perspektiven für eine gegenstandsangemessene Forschungspraxis. Weinheim: Beltz.
- Downing, I. (1978) General principles of comparative reading. In: Feitelson, D. (Ed) (1978) Cross-cultural perspectives on reading and reading research. Newark (Seite 129 – 132)
- Dürnwächter, U. (2003) Analyse der Blickbewegungen von Kindern mit einer Lese- und Rechtschreibstörung. <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?Idn=969120606> (Zugriff am 10.9.2008)
- Dummer, L. & Hackethal, R. (1984) Kieler Leseaufbau. Kiel: Veris Verlag.
- Dummer, L. (1986) Legasthenie-Bericht über den Fachkongress 1986. Hannover, Bundesverband Legasthenie.
- Dummer-Smoch, L. (1988) Legasthenie-Bericht über den Fachkongress 1986. Hannover: BVD Legasthenie.
- Dummer-Smoch, L. (1993) Legasthenie-Bericht über den Fachkongress 1986. Hannover: BVD Legasthenie.
- Dummer-Smoch, L. & Hackethal, R. (1996) Handbuch zum Kieler Lese- und Rechtschreibaufbau. Kiel: veris
- Ebbinghaus, H. (1985) Über das Gedächtnis. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Eberle & Reiß (1987) (Hrsg.) (1987) Probleme beim Schriftspracherwerb - Möglichkeiten ihrer Vermeidung und Überwindung. Heidelberg: Edition Schindele.
- Edelmann, G. E. (2007) Das Licht des Geistes. Wie Bewusstsein entsteht. Hamburg: Rohwolt Verlag.
- Ehlich, K. Bredel, U. & Reich, H.H. (Hrsg.) (2008) Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung – Forschungsgrundlagen – Bonn, Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat für Bildungsforschung.
- Eichler, W. (1976) Zur linguistischen Fehleranalyse von Spontanschreibungen bei Vor- und Grundschulkindern. In Hofer, A. (Hrsg.) Lesenlernen. Theorie und Unterricht, Düsseldorf, 1976 (Seite 246 – 264)
- Eichler, W. (1986) Zu Uta Friths Dreiphasenmodell des Lesen (und Schreiben) Lernens. Oder: Lassen sich verschiedene Modelle des Schriftspracherwerbs aufeinander beziehen und weiterentwickeln? In Augst, G. (Hrsg.) New Trends in Orthography, Berlin: Walter de Gruyter (Seite 218 – 233).
- Eichler, W. (2004) Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten und Legasthenie nach dem neuropsychologischen Teilleistungskonzept. In Thomé, G. (Hrsg.) Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten (LRS) und Legasthenie. Eine grundlegende Einführung. Weinheim: Beltz.
- Engelbrecht, A. & Weigert, H. (1991) Lernbehinderungen verhindern. Frankfurt: Diesterweg.
- Engelkamp, J. & Zimmer, H.D. (1983) Zum Einfluss von Wahrnehmen und Tun auf das Behalten von Verb-Objekt-Phrasen. Sprache & Kognition, 2 (Seite 117 - 127).
- Engelkamp, J. (1990) Das menschliche Gedächtnis. Das Erinnern von Sprache, Bildern und Handlungen. Göttingen: Hogrefe.
- Engelkamp, J. & Rummer, R. (1999) Die Architektur des mentalen Lexikons. In A.D. Friederici (Hrsg.) (1999) Sprachrezeption, Göttingen: Hogrefe (Seite 155 - 201)
- Ennuschat, J. (2008) Chancengleichheit für Schülerinnen und Schüler mit Legasthenie und Dyskalkulie. – Rechtsgutachten des Bundesverbandes Legasthenie und Dyskalkulie e.V. - In LeDY (Seite 6 – 24). Mitgliedszeitschrift des BVL – 2/ 2008, Felsberg, Strube und Druck & Medien OHG.
- Esser, G. & Schmidt, M. (1993a) Die langfristige Entwicklung von Kindern mit Lese-Rechtschreibschwäche. In Zeitschrift für Klinische Psychologie, Bd. XXII, Heft 2 (Seite 100-116).
- Esser, G. & Wurm-Dinse, U. (1993b) Fehlhörigkeit, Sprachwahrnehmungen und LRS-Zusammenhänge? In Bundesverband Legasthenie (Hrsg.) Bericht über den Fachkongress 1993. Hannover: Ostfriesische Beschützende Werstätten GmbH.

- Esser, G. & Schmidt, M. (1997) Psychische Probleme des Jugendalters . Ergebnisse einer prospektiven epidemiologischen Längsschnittstudie von 8-18 Jahren. In: Der Kinderarzt, 28. Jg. (Seite 1114-1122)
- Faber, G. (2001) Das Verhalten rechtschreibängstlicher Grundschulkinder im Lehrerurteil: Empirische Untersuchungsergebnisse zur Problematik informeller Alltagsdiagnose. In Heilpädagogische Forschung, Bd. XXVII, Heft 2 (Seite 58 – 64).
- Faber, G. (2002) Diktatbezogene Erfolgs- und Misserfolgsattributionen: Empirische Untersuchungsergebnisse zum subjektiven Kompetenz- und Kontrollerleben rechtschreibschwacher Grundschulkinder. In Heilpädagogische Forschung, Bd. XXVIII, Heft 1 (Seite (2 – 9).
- Ehlich, K., Bredel, U. & Reich, H.-H. (Hrsg.) (2008) Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung – Forschungsgrundlagen. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Referat Bildungsforschung.
- Fichtner, M. (1979) Versuchsplanung experimenteller Einzelfalluntersuchungen in der Psychotherapie. In Petermann, F. & Hehl, F.J. (1979) Einzelfallanalyse. München: Urban und Schwarzenberg (Seite 140-155).
- Findeisen, U., Melenk, G., Schillo, H. (1989, 2.Aufl.) Lesen lernen durch lauttreue Leseübungen. Bochum: Winkler.
- Fischer, B., Biscaldi, K. Hartnegg, K. (1988) Die Bedeutung der Blicksteuerung bei der Lese-Rechtschreibschwäche. In Sprache, Stimme, Gehör 22 (1998) (Seite 18-24), Stuttgart: Georg Thieme.
- Franke, U. (1993, 3. Aufl.) Artikulationstherapie bei Vorschulkindern. München: Ernst Reinhardt.
- Franzkowiak, Th. (1996, 2.Aufl.) Bliss im Kindergarten – Projekt Oase. Siegen: Universität.
- Frede, A. Grünewald, H. Liedel, M. Warwel, K. (1992) Vereinfachte Ausgangsschrift. Alphabet, Konzeption, Kommentar. Hannover: Pelikan.
- Friebertshäuser B., Prengel A. (2003) Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim: Juventa.
- Friederici, A.D. (1984) Neuropsychologie der Sprache. Stuttgart: Kohlhammer.
- Friederici, A. D. & Yves, D. & von Crammon, D. Y. (1999) Neurobiologische Grundlagen des Sprachverstehens. In Friederici, A.D. (Hrsg.) Sprachrezeption, Göttingen: Hogrefe (Seite 307- 341)
- Friederici, A.D. (2004) Wie der Mensch Sprache versteht: Einblicke ins Gehirn. In Bertha Benz Vorlesungsreihe: Ladenburg (Vortrag vom 17.6.2004)
- Frith, U. (1983) Psychologische Studien zur Rolle der Orthographie beim Lesen und Schreiben. In Günther, K. B. & Günther, H. (Hrsg.) (1983) Schrift-Schreiben-Schriftlichkeit. Tübingen: Max Niemeyer (Seite 119-131).
- Frith U. (1986) Psychological Aspects of orthographic skills. Development and disorder. In Augst, G. (1986) New Trends in Graphemics and Orthography. Berlin: de Gruyter.
- Frith U., (1995) Kinder, die lesen, ohne zu verstehen. Oder verstehen wir nicht, wie sie lesen? In Balhorn & Brügelmann (Hrsg.) Rätsel des Schriftspracherwerbs. Konstanz: Libelle (Seite 139 -148)
- Galaburda, A.M., Sherman, G.F., Rosen, G.D., Aboitiz, F. & Geschwind, N. (1985) Developmental dyslexia: Four consecutive patients with cortical anomalies. Annals of Neurology, 18 (Seite 222-233).
- Galaburda A. M. (1986) Legasthenie – Einblick in biologische Interaktionen. In: Dummer, L. (Hrsg.) Legasthenie, Bericht über den Fachkongress 1986. Bundesverband Legasthenie (Seite 17 – 36).
- Galperin, P. J. & Leontjew, A. N. (1979, 5. Aufl.) Probleme der Lerntheorie. Berlin: Volk und Wissen.
- Gazzaniga, M. S. (2004) Rechtes und linkes Gehirn: Split-Brain und Bewusstsein. In Spektrum der Wissenschaft (8/ 2004) Rätsel Gehirn. Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft: Heidelberg (Seite 28-33)
- Gerhardt, U. (1997) Die Verwendung von Idealtypen bei der fallvergleichenden biographischen Forschung. In: Jüttemann, G. & Thomae, H. (Hrsg.) (1997) Biographische Methoden in den Humanwissenschaften, Weinheim: Beltz (Seite 193-211).
- Gibson E. J. & Levin, H. (1989) Die Psychologie des Lesens. Frankfurt: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Goetz-Hege, J. (2000) Zur Wiederentdeckung des Subjekts in der Pädagogik. Frankfurt: Peter Lang.
- Gough, P.B. & Tunmer, W.E. (1986) Decoding reading and reading disability. Remedial and special Education, 7 (Seite 6 – 10).
- Grimm, H. & Schöler, H. (1991) Heidelberger Sprachentwicklungstest (H-S-E-T), 2. Aufl., Göttingen: Hogrefe

- Grimm, H. (1997) Sprachentwicklung - allgemeintheoretisch und differentiell betrachtet. In Oerter, R. & Montada (Hrsg.) (1997, 4. Aufl.) Entwicklungspsychologie. Weinheim: Beltz
- Grimm, H., Noethen & Schulte-Körne, G. (1998) Zur Genetik der Legasthenie. In Sprache, Stimme, Gehör, 22 (Seite 8-12).
- Grissemann, H. (1980) Klinische Sonderpädagogik am Beispiel der psycholinguistischen Legasthenietherapie. Bern, Hans Huber.
- Grissemann, H. (1980) Zürcher Lesetest - Förderdiagnostik der Legasthenie. Bern: Hans Huber.
- Grissemann, H. & Baumberger, W. (1998) Zürcher Leseverständnistest (ZVLT 4.- 6. Schulj.) Bern: Hans-Huber
- Grötzing, W. (1984, 4. Aufl.) Kinder kritzeln, zeichnen, malen. München: Prestel.
- Grohnfeldt, M. (1997) Störung der Grammatik. Berlin: Edition Marhold
- Grohnfeldt, M. (1999, 7. Aufl.) Störungen der Sprachentwicklung. Berlin: Edition Marhold.
- Grohnfeldt, M. (1996, 2. Aufl.) Störungen der Aussprache - Handbuch der Sprachtherapie Bd.2. Berlin: Edition Marhold.
- Grünwald, H. (1992) Vereinfachte Ausgangsschrift (VA) Hannover: Pelikan m.b.H. & Co. KG
- Grüttner, Th. (1987) Helfen bei Legasthenie. Verstehen und üben. Hamburg: Rowohlt.
- Günther, H. (1998). Phonographisches Lesen als Kernproblem der Dyslexie. In Weingarten, R. & Günther H. Schriftspracherwerb. Hohengehren: Schneider (Seite 98 - 115).
- Günther, K.B. & Günther, H. (Hrsg) (1983) Schrift, Schreiben, Schriftlichkeit, Tübingen, Max Niemeyer.
- Günther, K.B. (1989) Ontogenese, Entwicklungsprozess und Störungen beim Schriftspracherwerb. Heidelberg: Edition Schindele.
- Günther, K.B. (2002) Erwerb und Ausdifferenzierung der Schriftsprache bei hochgradig hörgeschädigten Kindern – Theoretisch-konzeptuelle Grundlagen für eine kompensatorisch-alternative Förderpraxis. In Sprache, Stimme, Gehör 26 (Seite 71- 76).
- Günther, K. B., (1987) Kompensatorische und alternative Methoden für den Schriftspracherwerb bei lernbehinderten und sprachentwicklungsgestörten Kindern: Anmerkungen zur Bedeutung der Silbe. In Eberle & Reiß (Hrsg.) Probleme beim Schriftspracherwerb - Möglichkeiten ihrer Vermeidung und Überwindung. Heidelberg: Edition Schindele (Seite 338- 365).
- Gutezeit, G. (1984) Empirische Studien zur Entwicklung von Lesestrategien bei Kindern im 1. Schuljahr. In Dummer, L. (Hrsg.) Legasthenie – Berichte zum Fachkongress 1984. Hannover: Bundesverband Legasthenie (Seite 236 – 251)
- Gutezeit, G. (1994) Visuelle Störungen beim Lesenlernen. In Zeitschrift - LRS (4/ 1994). Hannover: Bundesverband Legasthenie.
- Guthke, J. & Wiedl (1996) Dynamisches Testen. Zur Psychodiagnostik der intraindividuellen Variabilität. Göttingen: Hogrefe.
- Guthke, J. (1999) Lerntestkonzepte. In Perleth, Chr. & Ziegler, A. (Hrsg.) (1999) Pädagogische Psychologie. Bern: Hans Huber (Seite 299 -308).
- Hacker, D. (1990) Fallbericht - Phonologische Störungen. In Grohnfeldt, M. (Hrsg.) Handbuch der Sprachtherapie, Bd. 2. Störungen der Aussprache. Berlin: Edition Marhold (Seite 75- 90).
- Hacker, D. (1999) Phonologie. In Baumgarten, S. & Füssenich, I. (1999, 4. Aufl.) I. Sprachtherapie mit Kindern. München: Ernst Reinhardt.
- Hacker, D. & Wilgermein, H. (1998) AVAK-Test. Analyseverfahren zu Aussprechstörungen bei Kindern. München: Ernst Reinhardt.
- Hacker, D. & Wilgermein, H. (Hrsg). (2001, 2. Aufl.) Aussprachestörungen bei Kindern. München: E. Reinhardt
- Hainstock, G. (1973) Montessori zu Hause. Die Schuljahre. Freiburg: Hyperion.
- Hamach-Beck, V. (1996) Eingliederungshilfe für seelisch behinderte Kinder und Jugendliche – wofür ist das Jugendamt zuständig? Sozialmagazin 21, (12) (Seite 20-33).
- Hartmann, E. (2002) Das schweizerdeutsche metaphonologische Abklärungs- und Interventionsverfahren – Ein konstruktiver Beitrag zur LRS-Prävention. In Verband Dyslexie Schweiz (2002) Bericht zur 6. Tagung – Frühprävention von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. CH-8311 Brütten.

- Hartmann, E. (2008) Konzeption und Diagnostik von schriftsprachlichen Lernstörungen im Responsiveness-to-Intervention-Modell: eine kritische Würdigung. Vierteljahresschrift für Heilpädagogische Forschung und ihre Nachbarggebiete (VHN), 77 Jg. München: Ernst Reinhardt Verlag (Seite 123-137).
- Hasselhorn, M. & Hille, B. (1998) Nacherzählen einer Geschichte: Zu Sprach- und Gedächtnisunterschieden zwischen entwicklungs dysphasischen und sprachlich unauffälligen Kindern. In Heilpädagogische Forschung, Bd. XXIV, Heft 1 (Seite 12 – 19)
- Hasselhorn, M., Tiffin-Richards, C., Woerner, W., Banaschewski, T. & Rothenberger, A. (2000) Spielt der phonetische Speicher des Arbeitsgedächtnisses eine bedeutsame Rolle für die Differentialdiagnose von Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten? - In Hasselhorn, M., Schneider, W., Marx, H. (Hrsg.) Diagnostik von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. Tests und Trends. Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik. Göttingen: Hogrefe (Seite 149 – 166).
- Hasselhorn, M. & Grube, D. (2003) Das Arbeitsgedächtnis: Funktionsweise, Entwicklung und Bedeutung für kognitive Leistungsstörungen. In Sprache, Stimme, Gehör, 27 Stuttgart: Georg Thieme (S. 31-37).
- Heermann, M. (1985) Schreibbewegungstherapie und Schreibbewegungstest bei verhaltensgestörten, neurotischen Kindern und Jugendlichen. München: E. Reinhardt.
- Hertig, S. (2001) Vers und Form. Rhythmisches Zeichnen. Schaffhausen: Schubi.
- Höhle, B. (2005) Der Einstieg in die Grammatik: Spracherwerb während des ersten Schuljahres. In forum Logopädie, Heft 6 (19) 11/ 2005 (Seite 16 – 21).
- Hofer, A. (1976) Linguistik und Erstleseunterricht. In Grundschule 11/1976 (Seite 621-626)
- Hofer, A. (Hrsg.) (1976) Lesenlernen: Theorie und Unterricht. Düsseldorf: Schwann
- Holz kamp, K. (1991) Lehren als Lernbehinderung. In Kritische Psychologie, Frankfurt: Fischer (Seite 5 - 22)
- Horn-Breul, E. & Horn, H. (1974) Kullerköpfe, Krumpelmurkse und der Club der Purzelkinder. Limburg: Lahn.
- Huber, A. (2001) Berufserfolg als individuelles Projekt. Berlin: Köster.
- Hüttis-Graff, P. (1996) Beobachten als didaktische Aufgabe. In Dehn, M., Hüttis-Graff, P. Kruse, N. (Hrsg.) Elementare Schrifkultur. Schwierige Lernentwicklungen und Unterrichtskonzepte. Weinheim: Beltz (Seite 31- 39)
- Hüttis-Graff, P. & Widemann, B. A. (1996) Elementare Schrifkultur als Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten und Analphabetismus bei Grundschulkindern. Hamburg: Universität.
- Hyvärinen, L. (2006) Das funktionelle Sehen in der Frühbetreuung und im Spezialunterricht der sehgeschädigten Kinder. (Seite 1 – 16) <http://www.lea-test.fi/de/sehuber/waldkirc.html> (Zugriff am 23.2.2006)
- Hulme, C. (1979) The interaction of visual and motor memory for graphic forms following tracing. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 31, Seite 249 – 261.
- Hyvärinen, L. (2006) Funktionales Gesichtsfeld. (Seite 1 – 10) <http://www.lea-test.fi/de/sehuber/waldkirc.html> (Zugriff am 23.2.2006)
- M. Ingber, M. Guler & Chr. Guler (1993) Lesespur – Abenteuer. Otto Heinevetter. Hamburg: Lehrmittel.
- Jansen, H., Mannhaupt, H., Marx, H. & Skowronek, H. (1999) Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- Rechtschreibschwierigkeiten (BISC). Göttingen: Hogrefe.
- Jantzen, W. (1994) Syndromanalyse und romantische Wissenschaft. Perspektiven einer allgemeinen Theorie des Diagnostizierens. In Jantzen, W., Lompscher, J., Métraux, A. & Stadler, M. Die neuronalen Verstrickungen des Bewusstseins – Zur Aktualität von A. R. Lurijas Neuropsychologie (Seite 125 – 157).
- Jörg, H. (1991) Schüler drucken ihre Fibel. Wolfburg: Immen-Verlag.
- Jörg, H & Treitz, P. (1985) Wir drucken unsere Fibel selbst. In: Bergk, M. & Meiers, K. (Hrsg.) Schulanfang ohne Fibeltrott, Bad Heilbrunn/ Obb.: Verlag Julius Klinkhardt (Seite 71-92)
- Jüttemann, G. (1981) Komparative Kasuistik als Strategie psychologischer Forschung. In Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie 29 (Seite 101-118).
- Jüttemann, G. (1983) Psychologie in der Veränderung. Perspektiven für eine gegenstandsangemessene Forschungspraxis. Weinheim: Beltz.
- Jüttemann, G. (1984) Komparative Kasuistik und klinisch-psychologische Diagnostik. In Ders. (1984) Neue Aspekte klinisch-psychologischer Diagnostik. Göttingen: Hogrefe.

- Jüttemann, G. (1985a) Induktive Diagnostik als gegenstandsangemessene psychologische Grundlagenforschung. In: Jüttemann, G. (Hrsg.) Qualitative Forschung in der Psychologie. Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder. Weinheim: Beltz (Seite 45-69)
- Jüttemann, G. (1987) Das Allgemeine am Individuellen als Fragestellung der Allgemeinen Psychologie. In Jüttemann, G. & Thomae, H. (Hrsg.) Biographie und Psychologie. Berlin: Springer Verlag (Seite 73-95)
- Jüttemann, G. (Hrsg.) (1989, 2. Aufl.) Qualitative Forschung in der Psychologie. Heidelberg: Asanger.
- Jüttemann, G. (Hrsg.) (1990) Komparative Kasuistik. Heidelberg: Asanger.
- Jüttemann, G. (1997) Genetische Persönlichkeitspsychologie und Komparative Kasuistik. In Jüttemann, G & Thomae, H. (Hrsg.) Biographische Methoden in den Humanwissenschaften. Weinheim: Psychologie Verlags Union (Seite 111- 131).
- Jüttemann, G. (2002) Persönlichkeit und Entwicklung. Weinheim: Beltz.
- Julius, H., Schlosser, R. W. & Goetze, H. (2000) Kontrollierte Einzelfallstudien. Eine Alternative für die sonderpädagogische und klinische Forschung. Göttingen: Hogrefe.
- Kaminski W., Schulte R. (1996) Ausgeblendet und vergessen? – Analphabetismus in Deutschland. Bensberg: Thomas-Morus-Akademie.
- Kaplan, K., Rückert, E. Garde, D. (1993) Gemeinsame Förderung behinderter und nichtbehinderter Kinder. Weinheim: Beltz.
- Kauschke, Chr. & Siegmüller, J. (2002) Patholinguistische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen. München.: Urban & Fischer
- Kauschke, Chr. & Siegmüller, J. (2005) Prävention-Förderung-Intervention: Ein Plädoyer für die störungsspezifische Einzeltherapie aus Sicht des patholinguistischen Ansatzes. In Die Sprachheilarbeit (2005), Jg. 50 (Seite 286-291). Dortmund: Borgmann.
- Kautter, H.J. (1998) Das „Außen“ wahrnehmen, das „Innen“ verstehen. Aspekte einer ganzheitlichen sonderpädagogischen Diagnostik. In: Mutzeck, W. (Hrsg.) Förderdiagnostik bei Lern- und Verhaltensstörungen. Weinheim: Beltz.
- Kelle, U. & Kluge, S. (1999) Vom Einzelfall zum Typus. Opladen: Leske und Buderich.
- Kennedy, J.M. (2004, 3. Aufl.) Wie Blinde zeichnen. In Spektrum der Wissenschaften (3/2002) Rätsel Gehirn. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft (Seite 68 – 73).
- Kiphard, E. J. (1990, 4. Aufl.) Motopädagogik. Dortmund: verlag modernes lernen.
- Klafki, W. (1959) Kategoriale Bildung. In Zeitschrift für Pädagogik. 5. Jg., 1959. Weinheim: Beltz.
- Klafki, W. (1964) Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. Hannover: Schroedel
- Klafki, W. (1976) Aspekte kritisch-konstruktiver Erziehungswissenschaft. Weinheim: Beltz.
- Klafki, W. (2004) Schultheorie, Schulforschung und Schulentwicklung im politisch-gesellschaftlichen Kontext. Ausgewählte Studien. Weinheim: Beltz.
- Klauer, K.J. (1987) Kriteriumsorientierte Tests. Lehrbuch der Theorie und Praxis lehrzielorientierten Messens. Göttingen: Hogrefe.
- Klauer, K.J. (2006) Erfassung des Lernfortschritts durch curriculumbasierte Messung. In Heilpädagogische Forschung, Bd. XXXII, Heft 1 (Seite 16 – 26)
- Kleining, G. (1997) Heuristik zur Erforschung von Biographien und Generationen. In Jüttemann, G. & Thomae, H. (Hrsg.) Biographische Methoden in den Humanwissenschaften. Weinheim: Beltz (Seite 175- 191)
- Kleinmann, K. (2007) Die Wortbaustelle. Lichtenau: AOL Verlag
- Kleiter E. F. & Probst, H. (Hrsg.) (1994) Lernwege-Abbildung. Anwendung und Verfahren der Voraussetzungs-Clusteranalyse. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Klicpera, Chr., Ehgartner, M., Gasteiger-Klicpera, B., & Schabmann, A. (1993) Lesenlernen in den ersten beiden Klassen der Sonderschule: Entwicklung der Wortlesefähigkeit bei lernbehinderten Kindern in der Sonderschule und bei guten und schwachen Lesern in der Grundschule. In Heilpädagogische Forschung, Bd. XIX, Heft 3 (Seite 97 – 103).
- Klicpera, Chr., Ehgartner, M., Gasteiger-Klicpera, B., & Schabmann, A. (1993) Voraussetzungen für das Lesenlernen bei lernbehinderten Kindern in der Sonderschule und bei guten und schwachen Lesern in der

- Grundschule: Eine Längsschnittuntersuchung zur Entwicklung des phonematischen Bewusstseins in der ersten Schulstufe. In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XIX, Heft 3 (Seite 104 - 108).
- Klicpera, Chr. & Gasteiger-Klicpera, B. (1994) Die langfristige Entwicklung der mündlichen Lesefähigkeit bei schwachen und guten Lesern. In *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, Bd. XXVI, Heft 3 (Seite 278 - 290).
- Klicpera, Chr. & Gasteiger-Klicpera, B. (1998a, 2. Aufl.) *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten. Entwicklung, Ursachen, Förderung*. Weinheim: Psychologie Verlagsunion.
- Klicpera, Chr. & Gasteiger-Klicpera, B. (1998b) Die ersten Stadien der Entwicklung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XXIV, Heft 4 (Seite 163 – 175)
- Klicpera, Chr. & Gasteiger-Klicpera, B. (2000) Häufigkeit und Merkmale von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten unter Kindern mit nicht-deutscher Muttersprache. In *Heilpädagogische Forschung*. Bd. XXVI, Heft 1 (Seite 16 – 25)
- Klicpera, Chr. & Gasteiger-Klicpera, B. (2000) Sind Rechtschreibschwierigkeiten Ausdruck einer phonologischen Störung? In *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 32 (3) (Seite 134 – 142).
- Klicpera, Chr., & Gasteiger-Klicpera, B. (2001) Macht Intelligenz einen Unterschied? Rechtschreiben und phonologische Fertigkeiten bei diskrepanten und nichtdiskrepanten Lese/ Rechtschreibschwierigkeiten. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 29 (1), Göttingen: Hogrefe (Seite 37 - 49).
- Klicpera, Chr., Schabmann A. & Gasteiger-Klicpera, B. (2003) *Legasthenie*. München: E. Reinhardt.
- Kleining, G. (1997) Heuristik zur Erforschung von Biographien und Generationen. In Jüttemann, G. & Thomae, H. (Hrsg.) *Biographische Methoden in den Humanwissenschaften*. Weinheim: Beltz (Seite 175-192).
- Kluge, S. (1999) Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung, Opladen: Leske und Buderich.
- Kochan, B. (1987) Kann Alex aus seinen Rechtschreibfehlern lernen? In: Balhorn, H. & Brügelmann, H. (Hrsg.) *Welten der Schrift in der Erfahrung der Kinder*. Konstanz: Faude (Seite 136 – 147).
- König, E. & Bentler (2003) Arbeitsschritte im qualitativen Forschungsprozess - ein Leitfaden. In Friebertshäuser & B., Prengel, A. (2003) *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim: Juventa (Seite 88 - 97).
- Kormann, R., Billich, P., Gottwald, K., Hoffmann, P., & Rößler, G. (1982) Untersuchungen zum Versuchsleiter-Einfluss bei der Prüfung der auditiven Diskriminationsfähigkeit. *Diagnostica* 1982, Bd. XXVIII, Heft 3 (Seite 273 - 284).
- Kormann, R. & Rößler, G. (1986) Variation der Untersuchungsbedingungen als förderdiagnostisches Prinzip am Beispiel eines Verfahrens zur Prüfung der Fähigkeit zur Lautunterscheidung. In Kormann, R., Meister, H. & Schlee, J. (Hrsg.) *Förderdiagnostik. Konzepte und Realisierungsmöglichkeiten*. Heidelberg: Edition Schindele (Seite 102 - 106).
- Kormann, R. (1991) Veränderungen des Gegenstandsbezugs als Indikator kognitiver Entwicklungen und Möglichkeiten ihrer förderungsbezogenen diagnostischen Erfassung. In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XVII, Heft 4 (Seite 184 – 191).
- Kormann, R. (1998) Der Beitrag der Förderdiagnostik zur Schule ohne Aussonderung- ein Fallbeispiel. In Rosenberger (Hrsg.) *Schule ohne Aussonderung- Idee, Konzepte, Zukunftschancen*. Neuwied: Luchterhand (Seite 129 – 139).
- Kormann, R. (1999) Förderdiagnostik. In Perleth, Chr. & Ziegler, A. (Hrsg.) (1999) *Pädagogische Psychologie*. Bern: Hans Huber (Seite 290 – 297).
- Kormann, R. (2001) Diagnostik von Lese- Rechtschreibschwierigkeiten. Kritische Auseinandersetzung mit einer bemerkenswerten Schrift in einer vielversprechenden Reihe zur pädagogisch-psychologischen Diagnostik. In *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 7/ 2001. (Seite 291 - 296)
- Kormann, R. & Biegert, K. (2006) Auch beim Schriftspracherwerb: Lehrwerke als Lernbehinderung! In *Zeitschrift für Heilpädagogik* 3, 2006 (Seite 82 – 87)

- Kossow, H.-J. (1976) Zur Therapie der Lese- und Rechtschreibschwäche. Berlin: Verlag Der Wissenschaften.
- Kossow, H.J. (1985) Leitfaden zur Bekämpfung der Lese- Rechtschreibschwäche. Berlin: VEB
- Krappmann, L. & Oswald, H. (1995) Unsichtbarkeit durch Sichtbarkeit. Der teilnehmende Beobachter im Klassenzimmer. In Behnen, I. & Jaumann, O. (Hrsg.) Kindheit und Schule. Weinheim: Juventa (S.39-53).
- Kretschmann, R., Lindner-Achenbach, S., Puffahrt, A., Möhlmann, G., Achenbach, J. (1990) Analphabetismus bei Jugendlichen. Ursachen, Erscheinungsformen, Hilfen. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kretschmann, R. (1998) Erlebnisbezogene Lese- und Schreibförderung. Perspektivenwechsel in der Lese-Schreibdidaktik. Zeitschrift für Heilpädagogik 7/ 1998 (Seite 306 - 321)
- Küspert, P.(1998) Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Frankfurt: Peter Lang.
- Küspert, P., Schneider, W. (1998) Würzburger Leise Leseprobe (WLLP). Ein Gruppenlesetest für die Grundschule. Göttingen: Hogrefe.
- Küspert, P. & Schneider W. (2000, 2. Aufl.) Hören, lauschen, lernen – Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lamnek, S. (1995, 3.Aufl.) Qualitative Sozialforschung. Band 2.- Methoden und Techniken. Weinheim: Beltz.
- Landerl, K., Linortner, R. & Wimmer, H. (1992) Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb im Deutschen. In Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 6 (1) (Seite 17-33).
- Landerl, K. & Wimmer, H. (1994) Phonologische Bewusstheit als Prädiktor für Lese- und Schreibfertigkeiten in der Grundschule. In Zeitschrift Für Pädagogische Psychologie, 8 (3/ 4), (Seite 153 – 164).
- Landerl, K. (1996) Legasthenie in Deutsch und Englisch. Frankfurt: Peter Lang.
- Landerl, K., Wimmer H. & Moser, E (1997) Salzburger Lese- und Rechtschreibtest (SLRT). Bern: Hans Huber.
- Laucht, M., Esser, G., Schmidt, M.H., Ihle, W., Marcus, R., Stöhr, M. & Weindrich, D. (1996) Viereinhalb Jahre danach: Mannheimer Risikokinder im Vorschulalter. In Zeitschr. für Kinder- und Jugendpsychiatrie, 24, 1996 (Seite 67 - 81).
- Liebermann, J., Shankweiler, D., Fischer, E. & Carter, B. (974) Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. Journal of Experimental Child Psychology, 1 (Seite 201 – 212).
- Lienert, G. & Raatz, U. (1994, 5. Aufl.) Testaufbau und Testanalyse. Weinheim: Beltz.
- Lockowandt, O. (1993) Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung (FEW). Weinheim: Beltz.
- Löffler, I. (1989) Richtig lesen und schreiben durch Lautanalyse. Dortmund: Winkler.
- Logothetis, N.K. (2004) das Sehen- ein Fenster zum Bewusstsein. In Spektrum der Wissenschaften (3/2002) Rätsel Gehirn. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft (Seite 20 – 27).
- Lohaus, A., (1983) Möglichkeiten individuumzentrierter Datenerhebung. Münster: Aschendorf.
- Lompscher, J. (2006) Tätigkeit-Lerntätigkeit-Lehrstrategie. Berlin: Lehmanns Media.
- Lurija, A.R. (1992) Das Gehirn in Aktion. Einführung in die Neuropsychologie. Hamburg: Rowohlt.
- Lurija, A. R. (1995) Der Mann dessen Welt in Scherben ging. Hamburg: Rowohlt
- Maas, U. (1999) Phonologie. Opladen/ Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Mähler, C. & Hasselhorn, M., (1990) Gedächtnisdefizite bei lernbehinderten Kindern: Entwicklungsverzögerung oder Strukturdivergenz? Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 1990, Bd. XXII, Heft 4 (Seite 354 - 366).
- Mangold, M. (1962) Laut und Schrift im Deutschen. Mannheim: Dudenverlag.
- Mahlstedt, D. (1974) Lernkiste Lesen und Schreiben. Weinheim: Beltz.
- Mai, N., Marquard, Chr. & Quenzel, I. (1997) Wie kann die Flüssigkeit von Schreibbewegungen gefördert werden. In Balhorn, H. & Niemann, H. (Hrsg.) Sprachen werden Schrift. Faude: Konstanz (Seite 222-231).
- Mann, Chr. (1989) Legasthenie verhindern. Bochum: Kamp.
- Mann, Chr. (1991) Selbstbestimmtes Rechtschreibenlernen. Weinheim: Beltz.
- Mannhaupt, G. (1994) Deutschsprachige Studien zu Intervention bei Lese- Rechtschreibschwierigkeiten: Ein Überblick zu neueren Forschungstrends. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 8 (3/4) (Seite 123-138).
- Markowitsch, H. J. (1992) Neuropsychologie des Gedächtnisses. Göttingen: Hogrefe.
- Markowitsch, H.J. (2002) Neuropsychologie des menschlichen Gedächtnisses. In Spektrum der Wissenschaften (3/2002) Rätsel Gehirn. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft (Seite 52 – 61)

- Markowitsch, H. J. & Welzer, H. (2005) Das autobiographische Gedächtnis. Stuttgart: Klett-Cotta
- Marx, H. (1997) Erwerb des Lesens und des Rechtschreibens: Literaturüberblick. In Weinert F. E. & Helmke, A. (Hrsg.) Entwicklung im Grundschulalter. Weinheim: Beltz/ Psychologische Verlagsunion (Seite 85-111)
- Marx, H. (1998) Knuspels Leseaufgaben (KnuspeL - L), Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.
- Marx, H. & Jungmann, T. (2000) Abhängigkeit der Entwicklung des Leseverstehens von Hörverstehen und grundlegenden Lesefertigkeiten im Grundschulalter: Eine Prüfung des Simple View of Reading-Ansatzes In Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie (2000) 32, (2) (Seite 81 – 93). Göttingen: Hogrefe.
- Marx, P., Weber, J.M. & Schneider, W. (2001) Legasthenie versus allgemeine Les- Rechtschreibschwäche. Ein Vergleich der Leistungen in der phonologischen und visuellen Informationsverarbeitung. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie. Bern: Hans Huber (Seite 85 - 98).
- Marx, P. & Schneider, W. (2000) Entwicklung eines Tests zur phonologischen Bewusstheit im Grundschulalter. In Hasselhorn, M., Schneider, W., Marx, H. (Hrsg.) Diagnostik von Les-Rechtschreibschwierigkeiten. Tests und Trends. Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik. Göttingen: Hogrefe (S.91-118)
- May, P. (1986) Schriftaneignung als Problemlösen – Analyse des Lesen (lernen)s mit Kategorien der Theorie des Problemlösens. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- May, P. & Arntzen (2000) H. Hamburger Leseprobe Klasse 1-4. Hamburg: Verlag für pädagogische Medien.
- May, P. (1997, 3. Aufl.) Hamburger SchreibProbe. Handbuch. Hamburg: Verlag für Pädagogische Medien.
- May, P. (2008) Diagnose der orthographischen Kompetenz - von der HSP zur DSP. In Schneider, Marx & Hasselhorn (Hrsg.) Diagnostik von Rechtschreibleistungen und –kompetenz. Göttingen: Hogrefe (Seite 93-127)
- Mayring, Ph. (2001, Februar) Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. Forum Qualitative Sozialforschung/ Forum Qualitative Social Research (Online- Journal), 2(1). <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-01/1-01-mayring-d.htm>.
- Mayring, Ph. (2000) Qualitative Inhaltsanalyse. Forum Qualitative Sozialforschung/ Forum Qualitative Social Research (Online-Journal), 2 (1). [http://www. Qualitative - research. net/ fqs- texte/ 2-00/2-02 mayring- d.htm](http://www.Qualitative-research.net/fqs-texte/2-00/2-02-mayring-d.htm).
- Mc Clelland & Rumelhart (1981) An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1: An account of basic findings. Psychological Review, 88 (Seite 375 – 407).
- Meichenbaum, D. (1977) Methoden der Selbstinstruktion. In Kanfer, F.H. & Goldstein, A.P. (Hrsg.) Möglichkeiten der Verhaltensänderung. München: Urban & Schwarzenberg.
- Meichenbaum, D. (1971a) Cognitive Factors in Behavior Modification. Modifying what Clients say to themselves. In Research Report No. 25, July, 23.
- Meiers, K. (1987) Kind und Unterricht. Anforderungen zum Schuleintritt. In Grundschule 5/ 1987 (Seite 14-19)
- Meiers, K.: „Lautverschmelzung“. In Grundschule 12/1987
- Meiers, K. (1998) Lesen lernen und Schriftspracherwerb im ersten Schuljahr. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Merkens, H. (1984) Teilnehmende Beobachtungen und Inhaltsanalyse in der erziehungswissenschaftlichen Forschung. Weinheim: Beltz.
- Metze, W. (1995) Differenzierung im Erstleseunterricht. Frankfurt: Cornelsen Scriptor.
- Metze, W. (1997) JO- JO Fibel. Handbuch für den Unterricht. Berlin: Cornelsen.
- Meumann, E. (1914) Psychologie des Lesens und der Rechtschreibung. In Scheerer, E. (Hrsg.) (1982) Kamps pädagogische Tagebücher: Bd. 87, Bochum: Kamp.
- Meyer, E. (1976) Arrangement und Improvisation im Unterricht. In: Studiengruppe Lehrer – Dozenten (Hrsg.) (1976, 2. Aufl.) Kontakt. Materialien zur Lehrerbildung und Lehrerfortbildung. Bd. 2 Unterrichtsplanung, Stuttgart: Ernst Klett (Seite 70 – 84).
- Milz, I. (1997, 4. Aufl.) Sprechen, Lesen, Schreiben. Heidelberg: Edition Schindele.
- Milz, I. (1996) Neuropsychologie für Pädagogen. Dortmund: Borgmann.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport BW (1997a, 2. Aufl.) Lese- und Rechtschreibprobleme in der Grundschule. Stuttgart: Schwäbische Druckerei.

- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport BW (1997b) Verwaltungsvorschrift vom 10.12.1997 zur Förderung von Schülern mit Schwierigkeiten im Lesen und/ oder Rechtschreiben. Az.: IV/ 2 – 6504.2/ 206.
- Montessori-Vereinigung e.V. (1986) Montessori Material- Teil 2. Materialien für den Bereich Sprache. Zehlheim: Nienhuis Montessori International.
- Montessori, M. (1988, 12. Aufl.) Kinder sind anders. Stuttgart, Klett-Cotta.
- Montessori, M. (1989, 7. Aufl.) Das kreative Kind. Freiburg, Herder.
- Moog, W. (1990) Aneignungsprozess-Analyse – Eine notwendige Ergänzung zum standardisierten Schulleistungstest. In Zeitschrift für Heilpädagogik, 41. Jhr., Heft 2 (Seite 73 – 87).
- Mottier, G. (1951) Der Mottier-Test. Über Untersuchungen zur Sprache lesegestörter Kinder. Folia Phoniatrica 9, 3 (Seite 170 – 177).
- Müller, R. (1980) Leseschwäche, Leseversagen, Legasthenie. Band I und II. Weinheim: Beltz.
- Müller, R. (1990, 3. Aufl.) Frühbehandlung der Leseschwäche. Weinheim: Beltz.
- Müller, R. (1996a) Diagnostischer Rechtschreibtest für 2. Klassen (DRT-2). Göttingen: Hogrefe.
- Müller, R. (1996b) Diagnostischer Rechtschreibtest für 3. Klassen (DRT-3). Göttingen: Hogrefe.
- Naegle, I. M. & Valtin R. (Hrsg.) (1993) LRS in den Klassen 1-10. Weinheim: Beltz.
- Naumann, C.L. (1990, 3. Aufl.) Rechtschreibwörter und Rechtschreiberegeln. Soest: Soester Verlagskontor.
- Neuhaus-Siemon, E. (1989) Kinder kommen als Leser in die Schule. Entwicklungsprozesse beim Schriftspracherwerb. In Günther, B. (Hrsg.) (1989) Ontogenese, Entwicklungsprozesse und Störungen beim Schriftspracherwerb. Heidelberg: Schindele (Seite 135 – 150)
- Neisser, N. (1979) Kognition und Wirklichkeit. Stuttgart, Ernst Klett.
- Neuhaus-Siemon, E. (1989) Kinder kommen als Leser in die Schule. In: Günther, K.B. (Hrsg.) Ontogenese, Entwicklungsprozess und Störungen beim Schriftspracherwerb. Heidelberg; Schindele (Seite 135 – 150).
- Neuhaus-Simon, E. (1993) Frühleser in der Grundschule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Niemeyer, W. (1974, 2. Aufl.) Anmerkungen zu den Bremer Hilfen für lese- rechtschreibschwache Kinder. Bremen: Paul Herbig.
- O'Connor, N. & Hermlin, B. (1987b) Visual memory and motor programs: Their use by idiot-savant artists and controls. British Journal of Psychology, 78 (Seite 307-323).
- Oberländer, H. (1988) Überlegungen zur augenärztlichen Diagnostik bei Kindern mit Lernstörungen. In: Dummer-Smoch, L., Bericht über den Fachkongress 1988, Bundesverband Legasthenie e.V., Emden, Ostfries. Beschützende Werkstätten (Seite 371-374).
- Oerter, R. (1999) Psychologie des Spiels. Ein handlungstheoretischer Ansatz. Weinheim: Beltz.
- Ong, W. J. (1987) Oralität und Literalität. Die Technologisierung des Wortes. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Osburg, C. 1997) Gesprochene und geschriebene Sprache: Aussprachestörungen und Schriftspracherwerb. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Oswald, H. (1997) Was heißt qualitativ forschen? Eine Einführung in Zugänge und Verfahren. In Friebertshäuser, B. & Prengel, A. (Hrsg.) Handbuch qualitativer Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim: Juventa.
- Ott, M. (2000) Schreiben in der Sekundarstufe I. Differenzierte Wahrnehmung und gezielte Förderung von Schreibkompetenzen. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Paivio (1978) Imagery, language and semantic memory. International Journal of Psycholinguistics, 5 (S. 31-47).
- Pauli, S. & Kisch, A. (2003, 9. Aufl.) Geschickte Hände. Feinmotorische Übungen für Kinder in spielerischer Form. Dortmund: modernes lernen.
- Pavlidis (1981) Do eye movements hold the key to dyslexia? Neuropsychologia, 19 (Seite 57-64).
- Penner, Z. (2004) Auf dem Weg zur Sprachkompetenz – Neue Perspektiven der sprachlichen Frühförderung bei Migrantenkindern. Frauenfeld (Schweiz): Kon-Lab-GmbH.
- Petermann, F. & Hehl, F.J. (1979) Einzelfallanalysen. München: Urban und Schwarzenberg.
- Petermann, F. (1982) Einzelfalldiagnosen und klinische Praxis. Stuttgart: Kohlhammer.
- Petermann, G. (1994, 3. Aufl.) Vorschulkinder lernen Sprachlaute differenzieren. Neuwied: Luchterhandt.
- Petit & Zago (2005), in Spektrum-Spezial-Gedächtnis, 2005 (Seite 33).

- Pfister, H. J. (1976) Positionen und Aktivitäten zum Prozess der Unterrichtsplanung. In: Studiengruppe Lehrer-Dozenten (Hrsg.) (1976, 2. Aufl.) Kontakt. Materialien zur Lehrerbildung und Lehrerfortbildung. Bd. 2 Unterrichtsplanung, Stuttgart: Ernst Klett (Seite 41 – 57).
- Piaget, J. (1971) Psychologie der Intelligenz. Olten: Walter.
- Pickenhain, L. (2003) Die neurowissenschaftlichen Grundlagen und der Zeitverlauf des menschlichen Gedächtnisses. In Sprache, Stimme, Gehör, 27 (Seite 3 - 10). Stuttgart: Georg Thieme.
- Pieler, A., Gebert, A., Holthus, W., Mölders, R. & Sinzinger, G. (1998) Konfetti- Material für Lehrerinnen und Lehrer. Frankfurt: Diesterweg.
- Plath, P. (Hrsg.) (1994) Zentrale Hörstörung. Essen: Geers-Stiftung.
- Probst, P. (1986) Diagnostik? Wenn ja, welche? – Argumente und Beispiele für eine inhaltsbezogene pädagogische Diagnostik. In Kommann, R., Meister, H. & Schlee, J. (Hrsg.) (1986) Förderungsdiagnostik. Konzepte und Realisierungsmöglichkeiten. Heidelberg: Edition Schindele (Seite 113 – 124)
- Probst, H. (1987) Inventur impliziter Rechtschreibregeln. In Eberle & Reiß (Hrsg.) (1987) Probleme beim Schriftspracherwerb - Möglichkeiten ihrer Vermeidung und Überwindung. Heidelberg: Edition Schindele (Seite 251-280)
- Quenzel, I. (1998) Erstschreibunterricht - Implikationen aus dem Schreibtraining in der neurologischen Rehabilitation. In Balhorn, H. (Hrsg.) Schatzkiste 1 - Von den Wegen der Kinder in die Schrift. Frankfurt: Der Grundschulverband (Seite 266 - 278).
- Radigk, W. (1982) Andi erlernt das Lesen. Königstein: Scriptor.
- Radigk, W. (1991, 3. Aufl.) Kognitive Entwicklung und zerebrale Dysfunktion. Dortmund: modernes lernen.
- Radigk, W. (2006) Wie lernen Kinder sprechen, lesen und schreiben? Neu herausgegeben von Diller, G., Kommann, R. & Strathmann (2006) Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Rammsayer, Th. & Klein-Heßling, A. (1994) Zur Bedeutung der Verarbeitung von Reihenfolgeinformation für die Leseleistung bei Grundschulern und lern- und geistig behinderten Menschen. Heilpädagogische Forschung, Bd. XX, Heft 2 (Seite 74 – 81).
- Radach R. (1994) Elementare Probleme der Informationsaufnahme beim Lesen. Zeitschrift für Psychologie, 202 (Seite 37 – 62).
- Ranschburg, P. (1916) Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arithmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experiments. In Thomé, G. (Hrsg.) (2004) Lese- Rechtschreib-Schwierigkeiten (LRS), Weinheim: Beltz (Seite 170 -185).
- Ranschburg, P. (1928) Die Lese- und Rechtschreibstörung des Kindesalters. Halle: Verlag Carl Marhold
- Rausch, R. & Rausch, I. (1993) Deutsche Phonetik für Ausländer. Leipzig: Langenscheidt.
- Reichen, J. (1988, 3. Aufl.) Lesen durch Schreiben. Wie Kinder selbstgesteuert Lesen lernen. Zürich: Sabe.
- Renk, G. (2007) Sprechen, Schreiben und Lesen im Zusammenspiel und aus der Bewegung heraus. In Michel, H.-J. (Hrsg.) Fresch. Freiburger Rechtschreibschule. Lichtenau: AOL Verlag
- Reuter-Liehr, C. (1988) Behandlungs- und Förderungsstrategien für verfestigte legasthene Erscheinungen nach der Grundschulzeit. In Dummer-Smoch, L. (Hrsg.) Legasthenie-Kongressbericht. Hannover: Bundesverband Legasthenie.
- Reuter-Liehr, C. (1993) Behandlung der Lese- Rechtschreibschwäche nach der Grundschulzeit: Anwendung und Überprüfung eines Konzeptes. Zeitschrift Kinder und Jugendpsychiatrie 21 (Seite 135- 147).
- Rheinberg, F. (1991) Flow-Erleben beim Motorradfahren. In: Brendicke, E. (Ed.) Proceedings of the 1991 International Motorcycle Conference. (pp. 349-362) Bochum: IZ.
- Rheinberg, F. (1997) Bezugsnormen und schulische Leistungsbeurteilung. In: Weinert, F. E. (Hrsg.) (1997) Leistungsmessungen in Schulen. Beltz, Weinheim (Seite 59 – 71).
- Ritterfeld, U. & Knuth, M. (2002) Die konnektionistische Modellierung von Sprachentwicklung und spezifischer Sprachentwicklungsstörung als psycholinguistisches Integrationsparadigma. In Heilpädagogische Forschung, Bd. XXVIII, Heft 2 (Seite 90 – 99).
- Röber-Siekmeyer, Chr. (Hrsg.) (1997, 3. Aufl.) Die Schriftsprache entdecken - Rechtschreiben im offenen Unterricht. Weinheim: Beltz.

- Röber-Siekmeyer, Chr. (1998) Den SCHBRISERIN NAS. Was lernen Kinder beim „Spontanschreiben“, was lernen sie nicht? Didaktische Überlegungen zum Verhältnis zwischen gesprochener und geschriebener Sprache, dargestellt an dem Problem der Wortabtrennung. In: Weingarten, R. & Günther, H. (Hrsg.) (1998) Schriftspracherwerb. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Roos, J. & Schöler, H. (2002) EVES – Evaluation eines Vorschultrainings zur Prävention von Schriftspracherwerbsproblemen, sowie Verlauf und Entwicklung des Schriftspracherwerbs in der Grundschule. – EVES-Arbeitsbericht Nr.1. Heidelberg: Pädagogische Hochschule.
- Rosenkötter, H. (2003) Auditive Wahrnehmungsstörungen. Kinder mit Lern- und Sprachschwierigkeiten behandeln. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Roth, E. (1999) Prävention von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. Frankfurt: Peter Lang.
- Roth, H. (1964) Die realistische Wendung in der Pädagogischen Forschung. In Röhrs, H. (1994) Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt: Akademische Verlagsgesellschaft (Seite 179 – 191).
- Sassenroth, M. (1991) Schriftspracherwerb - Entwicklungsverlauf, Diagnostik und Förderung. Bern: Haupt.
- Saß et al. (1996) Das Statistische Manual Psychischer Störungen (DSM - IV) der Psychiatrischen Gesellschaft der USA
- Schabmann, A. & Öllinger, P., (2006) Wortlesefähigkeit, phonologische Bewusstheit und Leseverständnis von Schülern an alternativen Schulen in Österreich. Heilpädagogische Forschung. Bd. XXXII, Heft 3 (Seite 118 – 131).
- Schäfer, W.D. (1998) Visuelle Wahrnehmung bei Legasthenie. Sprache, Stimme, Gehör, 22 (Seite 13 – 16).
- Sauer, K. (1970) Leser kommen zur Schule. In: Zeitschr. für Pädagogik 16/ 1970 (Seite 51 - 64)
- Scheerer, E. (1983) Probleme und Ergebnisse der experimentellen Leseforschung. In Günther, K.B. & Günther, H. (Hrsg.) Schrift, Schreiben, Schriftlichkeit. Tübingen: Max Niemeyer (Seite 89 – 103).
- Scheerer-Neumann (1981) Prozessanalyse der Leseschwäche. In Valtin, R., Jung, U.O.H., Scheerer-Neumann G. (Hrsg.) Legasthenie in Wissenschaft und Unterricht. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Scheerer-Neumann (1984) Freiheit und Systematik im Spracherfahrungsansatz. In Bergk, M. & Meiers, K. (Hrsg.) Schulanfang ohne Fibeltrott. Bad Heilbrunn: Klinkhardt (Seite 179 – 188).
- Scheerer-Neumann G., (1987) Kognitive Prozesse beim Rechtschreiben: Eine Entwicklungsstudie. In Eberle, G. & Reiß, G., Probleme beim Schriftspracherwerb. Möglichkeiten ihrer Vermeidung und Überwindung. Heidelberg: Edition Schindele (Seite 193 – 219).
- Scheerer - Neumann, G. (1987) Wortspezifisch: Ja – Wortbild – Nein. In Balhorn, H. & Brügelmann, H. (Hrsg.) Welten der Schrift in der Erfahrung der Kinder. Faude, Konstanz, 1987 (Seite 219 - 243).
- Scheerer-Neumann, G. (1998) Stufenmodelle des Schriftspracherwerbs - Wo stehen wir heute? In Balhorn, H. Schatzkiste Sprache 1. Hannover: Der Grundschulverband (Seite 54 – 61).
- Scheerer-Neumann, G. & Hofmann, C.D. (2002) Phonologische Bewusstheit im Grundschulalter: Die Entwicklung von Testverfahren und sprachvergleichenden Befunden. In: Schulte-Körne, G. (Hrsg.) (2002) Legasthenie: Zum aktuellen Stand der Ursachenforschung, der diagnostischen Methoden und der Förderkonzepte. Bopchum: Verlag Dr. Dieter Winkler (Seite 131 – 148).
- Scheerer- Neumann (2004) Lese-Rechtschreibschwäche: Wo stehen wir heute? In Thome, G. (Hrsg.) Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (LRS) und Legasthenie. Weinheim: Beltz.
- Schlee, J. (1974) Zur Erfindung der Legasthenie. In Bildung und Erziehung, 38. Jhrg. (Seite 289-299)
- Schlee, J. (1985) Kann Diagnostik beim Fördern helfen? Anmerkungen zu den Ansprüchen der Förderdiagnostik. In Zeitschrift für Heilpädagogik 2/85 (Seite 153 – 165).
- Schlange, H. (1971, 3. Aufl.) Göttinger Formreproduktionstest (GFT). Göttingen: Hogrefe.
- Schlosser, R.W. (1990) Zur Förderung lese-rechtschreibschwacher Schüler. Eine angloamerikanische Literaturanalyse zur Dyslexie. Zeitschrift für Heilpädagogik, 41. Jg., 1990, Heft 9 (Seite 622 - 629).
- Schlosser, R.W., Goetze, H., Julius, H. (1997) Versuchspläne in der kontrollierten Einzelfallforschung: das „Alternierende Behandlungs-Design“ In Heilpädagogische Forschung (1997), Bd. XXIII, Heft 1
- Schmidt, H.M. (1992) Das MCD-Konzept ist überholt. In Deutsches Ärzteblatt, 89, Heft 6 (Seite 378-384)

- Schmidt, H.D., Birth, K., Rothmaler, S. (1990) Frühdiagnostik und Frühförderung von Lese- und Rechtschreibleistungen. Berlin: Volk und Wissen Verlag GmbH.
- Schneider, W. (1994) Lese-Rechtschreib-Forschung heute: Einführung. In Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 8 (3/ 4) (Seite 117 – 122).
- Schneider, A., Esser, G. & Sommerfeld, E. (2003) EEG-Kohärenzanalyse zur Untersuchung eines Automatisierungsdefizits bei Lese-Rechtschreibstörung – eine Pilotstudie. In Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 31 (4) (Seite 255 – 266)
- Schneider, G. & Badel, I. (1998) Lesefehler als Fenster in die Gedankenwelt (eine Blickrichtungsanalyse). <http://www.reha.hu-berlin.de/rehatech/eye/> (Zugriff am 20.11.2008)
- Schneider, W. & Stefanek, J. (2007) Entwicklung der Rechtschreibleistung vom frühen Schul- bis zum frühen Erwachsenenalter. Längsschnittliche Befunde der Münchner LOGIK-Studie. In Zeitschrift für pädagogische Psychologie, 21 (1) (Seite 77-82).
- Schöler H., Braun L., Keilmann A. (2003) Intelligenz - ein relevantes differentialdiagnostisches Merkmal bei Sprachentwicklungsstörungen? Arbeitsbericht aus dem Forschungsprojekt „Differentialdiagnostik“ Bericht Nr.14. Heidelberg: Pädagogische Hochschule.
- Schöler H., Dutzi I., Roos J., Schäfer P., Grün-Nolz P. & Engler - Thümmel H. (2004) Einschulungsuntersuchungen 2003 in Mannheim – Arbeitsbericht aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“. Heidelberg: Pädagogische Hochschule.
- Schöler H., Fromm W. & Kany W. (1998) Spezifische Sprachentwicklungsstörungen und Sprachlernen. Heidelberg: Edition Schindele.
- Schöler, H. & Welling, A. (2007) Sonderpädagogik der Sprache. Göttingen: Hogrefe.
- Shaywitz, S. E. (1997) Legasthenie – gestörte Lautverarbeitung. In.: Spektrum der Wissenschaft 1/ 1997 (Seite 68 - 76)
- Snowling, M.J. Phonemic Deficits in Developmental Dyslexia. In Psychological Research, 43, 1981 (Seite 219 - 234).
- Sommer-Stumpenhorst (1993, 3. Aufl.) Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: vorbeugen und überwinden. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Souvignier, E. & Rühl, K. (2005) Förderung des Leseverständnisses. Lesestrategiewissen und Leseinteresse von Schülern mit Lernbehinderungen durch strategieorientierten Unterricht. In Heilpädagogische Forschung, Bd. XXXI, Heft 1 (Seite 2 - 11).
- Schulte-Körne, G., Remschmidt, H. & Hebebrand (1993) Zur Genetik der Lese- und Rechtschreibschwäche. In Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie, 27 (Seite 242 - 252).
- Schulte-Körne, G., Deimel, W., Bartling, J. & Remschmidt, H. (1998) Die Bedeutung der auditiven Wahrnehmung und der phonologische Bewusstheit für die Lese- Rechtschreibschwäche. In Sprache, Stimme, Gehör 22 (Seite 25 - 30). Stuttgart: Georg Thieme.
- Schulte-Körne, G., Deimel, W., Remschmidt, H., (2001) Zur Diagnostik der Lese- Rechtschreibstörung. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 29 (2), 2001 (Seite 113 - 116).
- Schwarz, E. (1976) Wie lernen Kinder lesen? In Grundschrift 11/ 1976 (Seite 607 - 613).
- Singer, W. (2008) Was kann ein Kind wann lernen. www.mpih-frankfurt.mpg.de/global/Np/index.htm
- Singer, W. (2008) Über Bewusstsein und unsere Grenzen: Ein neurobiologischer Erklärungsversuch. www.mpih-frankfurt.mpg.de/global/Np/index.htm
- Singer, W. (2002) Der Beobachter im Gehirn. Frankfurt/ Main: Suhrkamp.
- Sommer-Stumpenhorst, N. (1993, 3. Aufl.) Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: vorbeugen und überwinden. Frankfurt: Cornelsen Scriptor.
- Spitta, G. (1988) Kinder schreiben eigene Texte. Frankfurt: Cornelsen Scriptor.
- Spitta, G. (1988) Von der Druckschrift zur Schreibschrift. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Spitzer, M. (2003) Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft
- Sprachheilzentrum Werscherberg (1969) Werscherberger Sprachheifibel. Berlin: de Gruyter.

- Stanovitch, K.E., Siegel, L.S. & Gottardo, A. (1997) Converging evidence of phonological and surface subtypes of reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 89 (Seite 114-128)
- Stackhouse, J., Wells, B., Pascoe, M. & Rees, R. (2002) Von der phonologischen Therapie zur phonologischen Bewusstheit. In: *Sprache, Stimme, Gehör*, 26 (Seite 157 – 165). Stuttgart: Georg Thieme.
- Storch G. (2002) *Phonetik des Deutschen (für sprachtherapeutische Berufe)*. Stockach: Günther Storch Verlag.
- Strehlow, U. (1998) Der Verlauf der umschriebenen Lese- Rechtschreibschwäche. In *Sprache, Stimme, Gehör*, 22. Stuttgart: Georg Thieme (Seite 31 – 33).
- Strehlow & Haffner (2002) Definitionsmöglichkeiten und sich daraus ergebende Häufigkeiten der umschriebenen Lese- bzw. Rechtschreibstörung- theoretische Überlegungen und empirische Befunde an einer repräsentativen Stichprobe junger Erwachsener. In *Zeitschrift für Kinder und Jugendpsychiatrie*, 20 (2) (Seite 113 - 126).
- Thomé, G. (Hrsg.) (2004) *Lese- Rechtschreib-Schwierigkeiten (LRS) und Legasthenie*. Weinheim: Beltz.
- Thomae, H. (1987) Psychologische Biographik als Synthese idiographischer und nomothetischer Forschung. In Jüttemann, G. & Thomae, H. (Hrsg.) *Biographie und Psychologie*. Berlin: Springer (Seite 108 - 116).
- Tulving, E. (1984) How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40 (Seite 385 – 398).
- Uhlhaas, P.J. (2007) Neuronale Synchronisation als Mechanismus für Pathologie und Entwicklung in kortikalen Netzwerken. www.mpih-frankfurt.mpg.de/global/Np/index.htm (Seite 1 - 6).
- Ulrich, W., 1976) *Das Bild als Sprech- und Schreibimpuls*. Frankfurt: Diesterweg.
- Unesco (1978) edition Paris. In: *Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung*. Heft 43, Prävention von Analphabetismus. Dokumentation der Fachtagung in Schwerin (1. – 3.9.1993) Bonn: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, 1994 (Seite 32).
- Valtin, R. (1981) Zur 'Machbarkeit' der Ergebnisse der Legasthenieforschung: Eine empirische Untersuchung. In Valtin, R., Jung U.O.H., Scheerer-Neumann G. (Hrsg.) *Legasthenie in Wissenschaft und Unterricht*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (Seite 88 - 182).
- Valtin, R. (1987) Schwierigkeiten beim Erlernen des Schreibens und der Rechtschreibung. In Eberle & Reiß (Hrsg.) *Probleme beim Schriftspracherwerb*. Heidelberg: Edition Schindele (Seite 220 - 250)
- Valtin, R.: (1988) Schriftspracherwerb als Entwicklungsprozess. In *Grundschule 12/88* (Seite 12 – 16).
- Valtin, R. (1993) Stufen des Lesen- und Schreibenlernens. In Haarmann, D. (Hrsg.) *Handbuch Grundschule*, Bd. 2, Weinheim: Beltz.
- Van der Kooij, R. & Been, P. H. (1996) *Neue Modelle für die diagnostische Praxis*. Bern: Haupt.
- Vaupel, B. (2003) Erfinder-Werkstätten. In *Praxis Grundschule 5/ 2003* (Seite 24 - 26).
- Velleman, S. L. (2002) Phonotaktische Therapie. In *Sprache, Stimme, Gehör*, 26 (Seite 166 – 174). Stuttgart: Georg Thieme.
- Von Hentig, H. (1994, 3. Aufl.) *Die Schule neu denken*. München: Carl Hanser Verlag.
- Von Suchodoletz (1999) 100 Jahre LRS Forschung - was wissen wir heute? In *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 27 (3) (Seite 199 – 206).
- Von Suchodoletz, W., Berwanger, D. & Mayer, H. (2004) Die Bedeutung auditiver Wahrnehmungsschwächen für die Pathogenese der Lese-Rechtschreibstörung. In *Zeitschrift für Kinder-Jugendpsychiatrie* 32 (1), Bern: Hans Huber (Seite 19 - 27).
- Von Suchodoletz (Hrsg.) (2006, 2. Aufl.) *Therapie der Lese- Rechtschreibstörung (LRS) traditionelle und alternative Behandlungsmethoden im Überblick*. Stuttgart,: Kohlhammer.
- Von Wright, G.H. (2000, 4. Aufl.) *Erklären und Verstehen*. Berlin: PHILO Verlagsgesellschaft.
- Wagner, I. (2001, 8. Aufl.) *Aufmerksamkeitstraining mit impulsiven Kindern*. Eschborn: Dietmar Klotz Verlag
- Wejda, S., (2005) Von Schlaraffasien bis Absurdistan. 16 Bundesländer – 16 unterschiedliche Regelungen zum Umgang mit Schülern mit Lese-Rechtschreibproblemen. In *Zeitschrift des Bundesverbandes Legasthenie* 2/ 2005 (Seite 7 – 12)
- Walter, J., Malinowski, F., Neuhaus, N., Reiche, T., Rupp, M. (1997) Welche Effekte bringt das zusätzliche Einbinden von Lautgebärden für den Leseunterricht bei Förderschülern? – Ergebnisse erster experimenteller Untersuchungen. In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XXIII, Heft 3 (Seite 122 – 131).

- Walter, J. (1999) Unterschiede in den Rechtschreibleistungen von Förder- und Hauptschülern sowie deren förderpädagogische Implikationen. In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XXV, Heft 2 (Seite 75 – 85)
- Walter, J., (2002) Differenzielle Effekte des Trainings des phonologischen Wissens auf das Lesen- und Schreibenlernen: Ergebnisse der international angelegten Meta-Analyse von Ehri et al. (2001). In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XXVIII (Seite 38 - 49).
- Warnke, A. (1990) Legasthenie und Hirnfunktion. Neuropsychologische Befunde zur visuellen Informationsverarbeitung. Bern: Hans Huber.
- Warnke, A., Wewetzer, Chr. & Grimm, T. (1998) Lese- Rechtschreibstörungen: Begriff - neurobiologische Befunde - Prognose. In *Sprache, Stimme, Gehör*, 22. Stuttgart: Georg Thieme. (Seite 3 – 7).
- Warnke, A., Hemminger U., Plume, E. (2004). Lese- Rechtschreibstörungen. Leitfaden Kinder- und Jugendpsychiatrie. Göttingen: Hogrefe.
- Warnke, F. (2006, 3. Aufl.) Der Takt des Gehirns - Das Lernen trainieren. Göttingen, Vandenhoeck Ruprecht.
- Weigl, E. (1974) Zur Schriftsprache und ihrem Erwerb – neuropsychologische und psycholinguistische Betrachtungen. In: Eichler, W. & Hofer, A. (Hrsg.) (1974) *Spracherwerb und linguistische Theorien. Texte zur Sprache des Kindes*. München, Piper & Co.
- Weigt, R. (1994) Lesen- und Schreibenlernen kann jeder!? Neuwied: Luchterhand.
- Weinert, E. & Helmke, A. (Hrsg.) (1997) *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Psychologische Verlagsunion.
- Weingarten, R. (1998) Schreibprozesse im Schriftsprachprozess. In Weingarten, R. & Günther, H. (Hrsg.) (1998) *Schriftspracherwerb*. Hohengehren: Schneider Verlag (Seite 62 – 81).
- Weiß, R. & Osterland, J. (1997, 7. Aufl.) *Grundintelligenztest CFT- 1*. Göttingen: Hogrefe.
- Weiß, R. (1998) Wortschatztest (WS) und Zahlenfolgentest (ZF). Göttingen: Hogrefe.
- Wells, G. & Raban, E.B. (1977) *Children learning to read. Final Report to Social Science Research Council*. Bristol
- Wember, F. (1994) Möglichkeiten und Grenzen der empirischen Evaluation sonderpädagogischer Interventionen in quasi-experimentellen Einzel fallstudien. In *Heilpädagogische Forschung* (1994) Bd. XX, Heft 3 (Seite 99 – 117).
- Wember, F. (2008) Direkte Förderung, gegen den Trend. VHN, 77. Jg. (Seite 98 – 103).
- Wimmer, H., Hartl, M. & Moser, E. (1990) Passen „englische Modelle des Schriftspracherwerbs auf „deutsche“ Kinder? Zweifel an der Bedeutsamkeit der logographischen Stufe. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, Bd. XXII, Heft (Seite 136 – 154).
- Wimmer, H. & Hartl, M. (1991) Erprobung einer phonologischen, multisensorischen Förderung bei jungen Schülern mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. In *Heilpädagogische Forschung*, Bd. XVII, Heft 2 (Seite 74 – 78).
- Wippich, W. & Wagner, V. (1989a) Auch Hände haben ein Gedächtnis: Implizite und explizite Erinnerungen an haptischen Erfahrungen. *Sprache und Kognition* 8, 1989, Heft 3 (Seite 166 – 177).
- Wippich W., Mecklenbräuer S. Wachtl S. & Schumacher A. (1989b) Implizites und explizites Gedächtnis beim Bearbeiten visueller Vorstellungen. *Sprache & Kognition*, 7 (Seite 51 – 64).
- Wolff, P., Levin, J.R. & Longobardi, E.T. (1972) Motoric mediation in children`s paired associate learning: Effects of visual and tactual contact. *Journal of Experimental Child Psychology*, 14 (Seite 176-183).
- Wygotski, L.S. (1974, 5. Aufl.) *Denken und Sprechen*. Berlin: Fischer.
- Zier J. (2004, 2. Aufl.) *Rechtlicher Leit faden - Finanzierung außerschulischer Förderleistungen und schulischer Förderung in Baden- Württemberg bei Lese- und Rechtschreibschwäche (Legasthenie) und Rechenstörung (Dyskalkulie)*, Landesverband Legasthenie BW e.V.
- Zimmer, H. D. (1988) Formkonzepte und Bildmarken: Zwei verschiedene Repräsentationen für visuell-sensorische Merkmale? In *Sprache und Kognition* 7 (Seite 40 – 50).
- Zimmer H.D. (1989) Visuelle und semantische Merkmale im Recall. *Sprache und Kognition*, 8 (Seite 115 – 125)
- Zollinger, B. (1994, 4. Aufl.) *Spracherwerbsstörungen. Grundlagen zur Früherfassung und Frühtherapie*. Bern: Verlag Paul Haupt.

IX Tabellen und Abbildungsverzeichnis

IX - 1 Tabellenverzeichnis

Kapitel I

Tabelle I/ 1: Typische Aufgaben zur Operationalisierung spezifischer phonologischer Fertigkeiten _____	22
Tabelle I/ 2: Begriffsvielfalt der „Legasthenie“ im wissenschaftlichen Diskurs der letzten 130 Jahre _____	28
Tabelle I/ 3: Komponenten der visuell-visuomotorischen bzw. auditiv-artikulatorischen Verarbeitung _____	34
Tabelle I/ 4: Die Homogenitätskriterien der vier LRS-Subtypen _____	39

Kapitel II

Tabelle II/ 1: Vergleich der 17 parallelisierten Wörter des Lesetests MLT-1 und Schreibtests MST-1 _____	61
Tabelle II/ 2: Ergebnisse eines Klassenscreenings mit dem Schreibtest MST-1 in drei ersten Klassen _____	64

Kapitel III

Tabelle III/ 1: Übungsformen für das silbenrhythmische, sprechsynchrone, alphabetische Schreiben _____	115
Tabelle III/ 2: Die subtypenspezifischen Übungsformen (S I bis S IV) _____	115/ 116

Kapitel IV

Tabelle IV/ 1: Die sechs Testverfahren zur Überprüfung des Worterkennens und Worterzeugens _____	123
Tabelle IV/ 2: Die acht wichtigsten Leistungskriterien zur Feststellung einer spezifischen LRS _____	123
Tabelle IV/ 3: Diskussion der „Zone der nächsten Entwicklung“ und der einzuleitenden Maßnahmen _____	124

Kapitel V

Tabelle V/ 1: Psychometrische Hierarchie in der linguistischen Verkettungsordnung von Zweisilbern _____	157
Tabelle V/ 2: Tyler Matrix zum Leistungsverhalten: „Lesen von Zweisilbern“ _____	158
Tabelle V/ 3: Unterschiedliche Differenzierungsleistungen am Silbengelenk im Leselotto _____	160
Tabelle V/ 4: Versuchsplan einer zweifaktoriellen Hilfe Silbenlesen (1) und Silbenschreiben (2) _____	161
Tabelle V/ 5: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens _____	174
Tabelle V/ 6: Stichprobenplan für ein Kind des Subtyps I in der zweiten Klasse Grundschule _____	174
Tabelle V/ 7: Dimensionalisierung des Leistungsbereichs Lesen in sieben Einzelkategorien _____	175
Tabelle V/ 8: Die Ausdifferenzierung der sechs weiteren Lernleistungsfaktoren im Stichprobenplan _____	175/ 176
Tabelle V/ 9: Beispiele für die Kategorie „Lesen“ an zwei Messzeitpunkten für Subtyp I _____	177
Tabelle V/ 10: Verortung der 12 LRS-Einzelfälle in der dreidimensionalen Mehrfeldertafel _____	183

Kapitel VI

Tabelle VI/ 1: Der Subtyp I: Guter Leser/ schwacher Rechtschreiber _____	187
Tabelle VI/ 2: Der Subtyp II: Schwacher Leser/ schwacher Rechtschreiber _____	187
Tabelle VI/ 3: Der Subtyp III: Schwacher Leser/ (rel.) guter Rechtschreiber _____	187
Tabelle VI/ 4: Der Subtyp IV: Schwacher Lerner/ aufmerksamkeitsgestörter Schüler _____	187
Tabelle VI/ 5: Die drei charakteristischsten Merkmale des Subtyps I in der Mehrfeldertafel _____	188

Tabelle VI/ 6: Die drei charakteristischsten Merkmale des Subtyps II in der Mehrfeldertafel	189
Tabelle VI/ 7: Die drei charakteristischsten Merkmale des Subtyps III in der Mehrfeldertafel	189
Tabelle VI/ 8: Die phonologischen und ätiologischen Zusammenhänge in der Mehrfeldertafel	191
Tabelle VI/ 9: Die Retests in den Fallbeispielen Sabrina (13; 1 Jahre) und Jan (13; 4 Jahre)	197
Tabelle VI/ 10: Vergleich der Lese- und Schreibleistung bei Jan im einfacheren Wortschatzbereich	198
Tabelle VI/ 11: Die Retests mit der Hamburger Schreibprobe (HSP-5-9) bei Jan und Sabrina	198
Tabelle VI/ 12: Vergleich von Falschschreibungen in der HSP 5-9 bei Jan (S II) und Sabrina (S I)	199
Tabelle VI/ 13: Richtigschreibungen und Fehler, die bei beiden Jugendlichen gemeinsam auftreten	199
Tabelle VI/ 14: Einspeicherung – Ablagerung und Aufruf in den fünf Langzeitgedächtnisformen	206
Tabelle VI/ 15: Ergebnisse der Selbstversuche von Hermann Ebbinghaus, aus baddeley, 1986, S. 30 ff	219
Tabelle VI/ 16: Auszüge aus Test und Retest von RST-1 und DRT-2 im Fallbeispiel „Yvette“	259
Tabelle VI/ 17: Die Verarbeitungsmechanismen dreier unterschiedlicher Lesefertigkeiten	263
Tabelle VI/ 18: Potentielle linguistische „Korngrößen“ des Beispielswortes <brauchen>	277
Tabelle VI/ 19: Gedankenexperimente möglicher linguistischer Strukturen für ein Pseudowort	278
Tabelle VI/ 20: Fünf mögliche linguistische Analogiebildungen für das Beispielwort <brauchen>	278
Tabelle VI/ 21: Modell der zeitlichen Aneignungsstruktur der deutschen Schriftsprache	281- 284

Kapitel VI-1

Fallbeispiel Danny (Subtyp I)

Tabelle VI-1/ 1: Ergebnisse der LRS-Eingangsdagnostik von Danny mit 7; 4 Jahren	292
Tabelle VI-1/ 2: Vergleich des funktionellen Systems des Schreibens mit 7; 4 und 7; 6 Jahren	294
Tabelle VI-1/ 3: Auswertungsprotokoll-4 des Lesetests MLT-1 von Danny mit 8; 1 Jahren	299
Tabelle VI-1/ 4: Qualitativer Vergleich des Schreibtests (MST-1) und des Lesetests (MLT-1)	299
Tabelle VI-1/ 5: Die Gesamttestentwicklung Dannys zwischen 7; 4 und 10; 1 Jahren	305
Tabelle VI-1/ 6: Die sieben differentiellen Lernfaktoren im Fallbeispiel Danny (Subtyp I)	308
Tabelle VI-1/ 7: Die 33 differentiellen LRS-Teillemprozesse mit 7; 11 und 10; 1 Jahren	309

Fallbeispiel Sabrina (Subtyp I)

Tabelle VI-1/ 8: Die Ergebnisse der LRS-Eingangsuntersuchung von Sabrina mit 10; 4 Jahren	315
Tabelle VI-1/ 9: Der Mottiertest an drei Messzeitpunkten: 10; 4 – 11; 1 – 11; 9 Jahre	329
Tabelle VI-1/ 10: Der Symbolfolgentest (SFT-1) und ein Wortdiktat mit 11; 8 Jahren	330
Tabelle VI-1/ 11: Der Symbolfolgenparalleltest des SFT-1 und ein Wortdiktat mit 11; 8 Jahre	331
Tabelle VI-1/ 12: Qualitative Fehleranalyse des WRT 4/ 5 von Sabrina mit 11; 7 Jahre	333
Tabelle VI-1/ 13: Die Fehleranalysen des WRT 4/ 5 mit 10; 4 und 11; 7 Jahre im direkten Vergleich	333/ 334
Tabelle VI-1/ 14: Qualitative Fehlerverteilung im DRT-3 von Sabrina mit 1; 2 und 11; 10 Jahre	329
Tabelle VI-1/ 15: Komparation von Zeit und Fehler im LA-3 und LA-5 (ZLT) zwischen 10; 4 und 12; 2	336
Tabelle VI-1/ 16: Gesamttestentwicklung von Sabrina zwischen 10; 4 und 12; 2 Jahren	341
Tabelle VI-1/ 17: Die 7 differentiellen Lernfaktoren im Fallbeispiel Sabrina zu Beginn der Therapie	345
Tabelle VI-1/ 18: Der dimensionalisierte Stichprobenplan am Anfang und am Ende der LRS-Therapie	345

Fallbeispiel Jasmin (Subtyp I)

Tabelle VI-1/ 19: Die Testentwicklung von Jasmin zwischen 8; 7 und 11; 2 Jahren	348
Tabelle VI-1/ 20: Vergleich der Leseleistung im ZLT mit 8; 7 (Ende 2. Klasse) und 9; 11 (Anfang 4. Kl.)	349
Tabelle VI-1/ 21: Vergleich der rechtschriftlichen Entwicklung in der Kieler Bilderliste (KLA)	350
Tabelle VI-1/ 22: Vergleich der Differenzierungsfähigkeit medialer Mehrfachkonsonanz im Leselotto	350

Tabelle VI-1/ 23: Vergleich der rechtschriftlichen Fehleranalyse mit 8; 9 – 9; 6 – 10; 5 – 11; 2 Jahren	352
Tabelle VI-1/ 24: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens	355

Fallbeispiel Simon (Subtyp I)

Tabelle VI-1/ 25: Die Gesamttestentwicklung von Simon zwischen 11; 8 bis 13; 7 Jahren	356
Tabelle VI-1/ 26: Simons Leseentwicklung im Zürcher Lesetest (ZLT) mit 11; 8 und 13, 2 Jahren	357
Tabelle VI-1/ 27: Simons rechtschriftliche Entwicklung im DRT-3 (12; 11) und DRT-5 (13; 6)	359
Tabelle VI-1/ 28: Komparation der drei Fallbeispiele Sabrina – Jasmin – Simon im Stichprobenplan	363

Die Fallbeispiele Rico – Michaela – Daniel (Subtyp I)

Tabelle VI-1/ 29: Gesamttestentwicklung der drei Geschwister Rico, Michaela, Daniel	364
Tabelle VI-1/ 30: Komparation des DRT-3 an je zwei unterschiedlichen Messzeitpunkten	366
Tabelle VI-1/ 31: Qualitative Fehleranalyse der Hamburger Schreibprobe (HSP-2)	371
Tabelle VI-1/ 32: Vergleich der sieben relevanten LRS-Lernleistungsfaktoren bei den Geschwistern	375
Tabelle VI-1/ 33: Vergleich der 33 differentiellen LRS-Leistungsparameter in der Fallgruppe	376
Tabelle VI-1/ 34: Die sieben relevanten LRS-Leistungsparameter des repräsentativen Subtyps I	382
Tabelle VI-1/ 35: Die Therapievarianten LD-1 und LD-2 des Subtyps I im Stichprobenplan	383
Tabelle VI-1/ 36: Das Phoneminventar der deutschen Sprache nach Hacker & Wilgermein (2001)	397
Tabelle VI-1/ 37: Reduktion auf die drei typischsten Merkmale des Subtyps I in der Mehrfeldertafel	401

Kapitel VI-2

Fallbeispiel Dirk (Subtyp II)

Tabelle VI-2/ 1: Zusammenfassende Bewertung des funktionellen Systems des Lesens und Schreibens	407
Tabelle VI-2/ 2: Auswertungsprotokoll der qualitativen Fehleranalyse des KLA von Dirk mit 7; 10	410
Tabelle VI-2/ 3: Vergleich der Kieler Diagnostischen Bilderliste mit 7; 10 – 8; 7 – 9; 2 Jahren	410
Tabelle VI-2/ 4: Auswertungsprotokoll der Hamburger Schreibprobe (HSP-2) von Dirk mit 9; 7 Jahren	412
Tabelle VI-2/ 5: Die Leseentwicklung bzgl. Zeit und Fehler im Lesetherapietest MLT-1	415
Tabelle VI-2/ 6: Fehleranalyse der Lesetests MLT-1 und MLT-2 im direkten Vergleich	416
Tabelle VI-2/ 7: Gesamttestentwicklung von Dirk zwischen 7; 2 und 10; 2 Jahren	424
Tabelle VI-2/ 8: Die 7 relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Dirk mit 7; 8	425
Tabelle VI-2/ 9: Der dimensionalisierte Stichprobenplan am Anfang und am Ende der Therapie	426

Fallbeispiel Jan (Subtyp II)

Tabelle VI-2/ 10: Überblick über Jans Ergebnisse in der LRS-Eingangsdiagnostik mit 10; 2 Jahren	429
Tabelle VI-2/ 11: Kategorienschema zur Bestimmung des linguistischen Schwierigkeitsgrades	430
Tabelle VI-2/ 12: Linguistische Analyse des Schwierigkeitsgrades der Wortliste WL-2	430/ 431
Tabelle VI-2/ 13: Komparation des Schwierigkeitsgrades der Wörter der WL-1 und WL-2	431
Tabelle VI-2/ 14: Komparation der Fehlerwörter von Jan in der Wortliste WL-1 aus dem ZLT	432
Tabelle VI-2/ 15: Entwicklung der Fehlerreduktion im Leseabschnitt LA-1 mit 10; 2 – 11; 2 – 11; 9	433
Tabelle VI-2/ 16: Die Rohwert- und Prozentrangentwicklung im DRT-3 mit 10; 2 – 11; 0 – 11; 7	436
Tabelle VI-2/ 17: Vergleichende Fehleranalyse im Regelbereich des DRT-3 mit 10; 2 – 11; 0 – 11; 7	437
Tabelle VI-2/ 18: Qualitative Fehleranalyse des Leseabschnitts LA-5 von Jan mit 12; 6 Jahren	438
Tabelle VI-2/ 19: Differenzierende Zusatzverfahren zum Salzburger Lesetest (SLRT) mit 14; 4 Jahren	442
Tabelle VI-2/ 20: Präsemantisches Schreiben im Free Recall – Rekognition und Matching-Aufgabe	442

Tabelle VI-2/ 21: Überblick über Jans Gesamttestentwicklung zwischen 10; 2 bis 13; 9 Jahren	446
Tabelle VI-2/ 22: Die sieben differentiellen Lernfaktoren im Fallbeispiel Jan zu Beginn der Therapie	449
Tabelle VI-2/ 23: Der dimensionalisierte Stichprobenplan am Anfang und am Ende der Therapie	449
Tabelle VI-2/ 24: Die sieben relevanten LRS-Leistungsparameter des repräsentativen Subtyps I	453
Tabelle VI-2/ 26: Der dimensionalisierte Stichprobenplan des repräsentativen Subtyps II	454
Tabelle VI-2/ 27: Vergleich der subtypenspezifischen Leseleistungen mit visuellen Distraktoren	463
Tabelle VI-2/ 28: Reduktion auf die drei typischsten Merkmale des Subtyps II in der Mehrfeldertafel	465

Kapitel VI-3

Fallbeispiel Timi (Subtyp III)

Tabelle VI-3/ 1: Überblick über die testdiagnostischen Eingangsverfahren bei Timi mit 8; 9 Jahren	468
Tabelle VI-3/ 2: Fehlerreduktion Wortliste WL-1 (ZLT) an drei Messzeitpunkten (8;9 – 10;4 – 11; 2)	470
Tabelle VI-3/ 3: Fehlerreduktion in der Wortliste WL-2 an drei Messzeitpunkten (8;9 – 10;4 – 11; 2)	470
Tabelle VI-3/ 4: Qualitative Leseanalyse des Leseabschnitts LA-1 bei Timi mit 8; 9 Jahren	471
Tabelle VI-3/ 5: Testentwicklung Timis im Leseabschnitt LA-1 über drei Messzeitpunkte	471
Tabelle VI-3/ 6: Die qualitative Leseanalyse der Gestaltveränderungen im LA-4 mit 11; 2 Jahren	473
Tabelle VI-3/ 7: Prognosen hinsichtlich Timis Leseentwicklung im LA-1, LA-3 und LA-4 des ZLT	474
Tabelle VI-3/ 8: Timis Testentwicklung in den Rechtschreibtests im Alter von 8; 9 bis 11; 5 Jahren	474
Tabelle VI-3/ 9: Komparation der qualitativen Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 8; 9 Jahren	477
Tabelle VI-3/ 10: Komparation der Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 11; 2 bzw. 11; 5 Jahren	478
Tabelle VI-3/ 11: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens	479
Tabelle VI-3/ 12: Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Timi (Subtyp III)	480

Fallbeispiel Phil (Subtyp III)

Tabelle VI-3/ 13: Die Gesamttestentwicklung Phils von 9; 1 bis 12; 2 Jahre im tabellarischen Überblick	482
Tabelle VI-3/ 14: Phils Rechtschreibentwicklung von 9; 1 bis 11; 10 Jahren im DRT-3 und DRT-5	485
Tabelle VI-3/ 15: Komparation der qualitativen Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 9; 1 Jahren	489
Tabelle VI-3/ 16: Vergleich der Leseentwicklung von 9; 1 bis 11; 8 Jahren im WL-1 und WL-2	490
Tabelle VI-3/ 17: Komparation der Lese- und Rechtschreibentwicklung mit 11; 8 bzw. 11; 10 J.	490
Tabelle VI-3/ 18: Überblick über die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens	492
Tabelle VI-3/ 19: Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Phil (Subtyp III)	492

Fallbeispiel Max (Subtyp III)

Tabelle VI-3/ 20: Die Eingangsdiagnostik mit 10; 1 Jahren im Fallbeispiel Max	493
Tabelle VI-3/ 21: Die qualitative Leseanalyse des LA-3 (ZLT) mit 10; 1 Jahren bei Max	494
Tabelle VI-3/ 22: Vergleich der Lesekompetenz von Max mit 10; 9 Jahren bzgl. LA-1 und LA-4	494
Tabelle VI-4/ 23a: Komparation der Leseleistung im LA-5 des ZLT mit 10; 1 und 11; 1 Jahren	495
Tabelle VI-4/ 23b: Komparation der qualitativen Leseanalysen des LA-5 mit 10; 1 und 11; 1	495/ 496
Tabelle VI-3/ 24: Vergleich der Rechtschreibentwicklung bei Max mit 10; 1 und 10; 8 Jahren	496
Tabelle VI-3/ 25: Komparation der qualitativen Analysen des LA-5 und DRT-3 mit 10; 1 Jahren	498
Tabelle VI-3/ 26: Komparation des Lesetests LA-4 und des Schreibtests DRT-4 bei Max	498
Tabelle VI-3/ 27: Komparation der Fehleranalysen des LA-5 (11; 1) und DRT-4 (10; 8)	499
Tabelle VI-3/ 28: Die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Max	500
Tabelle VI-3/ 29: Der dimensionalisierte Stichprobenplan im Fallbeispiel Max (Subtyp III)	500
Tabelle VI-3/ 30: Die sieben Lern-Leistungsparameter des Subtyps III im tabellarischen Überblick	509

Tabelle VI-3/ 31: Der dimensionalisierte Stichprobenplan des repräsentativen Subtyps III	510
Tabelle VI-3/ 32: Vergleich der drei Fallbeispiele des Subtyps III im Kategorienschema	511
Tabelle VI-3/ 33: Mehrfeldertafel der drei am negativsten wirkenden Teillemprozesswe des Subtyps III	525
Tabelle VI-3/ 34: Reduktion der Mehrfeldertafel bei Subtyp III um die alphabetische Stufe	525

Kapitel VI-4

Tabelle VI-4/ 1: Die sieben relevanten Leistungsbereiche des Lesens und Schreibens bei Subtyp IV	532
Tabelle VI-4/ 2: Die differenzierenden Einflussfaktoren auf die Partialgruppen des Subtyps IV	533



IX - 2 Abbildungsverzeichnis

Kapitel I

Abb. I/ 1: Zeichnung aus Uli Stein, 2006. Pisa II. ES GET AUFWÄRZ! Lappan: Oldenburg	17
Abb. I/ 2: Modell des Lesenlernens von Harald Marx. In Hasselhorn, Schneider & Marx 2000, S. 39	24
Abb. I/ 3: Die vier Komponenten der Knuspel-Leseaufgaben nach Harald Marx, 2000	25
Abb. I/ 4: Effizienzmodell der Informationsverarbeitung beim Lesen nach Seymour & Mc Gregor	32
Abb. I/ 5: Homogenitätskriterien der vier LRS-Subtypen	39
Abb. I/ 6: Auge-Hand-Koordination aus W. Radigk, 1982. In Reprint von Diller et al. 2006; S. 33	41
Abb. I/ 7: Schädel-Hirn-Trauma in Lurijas Fallbeispiel (1991) des Soldaten Sassezki	44

Kapitel II

Abb. II/ 1: Das Schriftspracherwerbsmodell nach Günther, K.B.	49
Abb. II/ 2: Literaturbeispiel der 4; 10-jährigen Heike, aus Twiehaus, 1979, S. 150	50
Abb. II/ 3: Anlautbild und Handzeichen für das Graphem <M>	55
Abb. II/ 4: Schreibtest MST-1, Mitte der 1. Klasse und Auswertungsprotokoll-1 der Seite 1	59
Abb. II/ 5: Lesetherapietest (MLT-1) und Auswertungsprotokoll-1 der Seite 1	60
Abb. II/ 6: Kinderzeichnung aus der 1. Klasse: Menschen im Profil	65
Abb. II/ 7: Wortdiktate mit der Handzeichenphonomimik	71
Abb. II/ 8: Anlautbildertafel-1 für die Buchstabensynthese (1) und den Laut austausch (2)	73
Abb. II/ 9: Lernalgorithmus auf der Lesestufe-2 zum silbenrhythmischen Schreiben	76
Abb. II/ 10: Piktogramm des Satzes: „Gehe ins Haus und esse!“	76
Abb. II/ 11: Anlautbilder, Verse und Reimwortbilder („Hase – Nase – Vase“)	76
Abb. II/ 12: Fehlerwort-Geschichten zur Substitution von Reimwörtern	77
Abb. II/ 13: Wort-Bild-Zuordnungstest und Reimpaaridentifikation	77
Abb. II/ 14: Detail einer Leselotto-Silbentafel mit ursprünglich 20 zu ergänzenden Silbenwörtern	78

Kapitel III

Abb. III/ 1: Comiczeichnung aus bildung und wissenschaft (b&w) 7-8/ 2006 (14.6.2006/ 60. Jg.)	79
Abb. III/ 2: Modell der sog. „Architektur des mentalen Lexikons“ nach Engelkamp & Rummer, 1990	89
Abb. III/ 3: Systemdifferenzierung des mentalen Lexikons in verbale und non-verbale Module	91
Abb. III/ 4: Zusammenhänge zwischen Wortmarkensystem und Konzeptuellem System	92
Abb. III/ 5: Modell der zwei fachen Zugangswege von Colheart, in Gasteiger-Klicpera, 1998, S. 18	96
Abb. III/ 6: Die Systemdifferenzierung der abstrakten Wortmarke im multimodalen Gedächtnismodell	98
Abb. III/ 7: Multimodale Übungsformen mit den Holzbuchstaben und den „Buchstabenmenschen“	100
Abb. III/ 8: Analysen zur Spiegelsymmetrie und zur Figur-Grund-Differenzierung	101
Abb. III/ 9: Übungsformen zum Einstudieren einer automatisierten Schreibbewegungsabfolge	102
Abb. III/ 10: Einprägen der Phonem-Graphem-Beziehungen im Anlegenspiel „maximal 2“	103
Abb. III/ 11: Verarbeitungsprozesse in der multimodalen Architektur bei der Buchstabenidentifikation	104
Abb. III/ 12: Fremdbeobachtung versus Eigenbewegung nach Engelkamp & Rummer (1990, 1999)	106
Abb. III/ 13: Systemdifferenzierung der multimodalen Architektur durch Instruktionsverstärkungen	109
Abb. III/ 14: Analyse der Verarbeitungsprozesse beim sog. „Buchstabensetze“ des Wortes <SOFA>	112

Kapitel IV

Abb. IV/ 1: Comiczeichnung aus bildung und wissenschaft 7-8/ 2006 (14.6.2006/ 60. Jg.)	117
Abb. IV/ 2: Lernalgorithmus zum dynamischen Testen bei Auslautverhärtung	129/ 130
Abb. IV/ 3: Zwei Beispiele hochsignifikant visuomotorisch beeinträchtigter Kinder im GFT	132
Abb. IV/ 4: Henriks unverändertes Leistungsbild mit 8; 1 und 9; 2 bzgl Visuo- und Graphomotorik	133
Abb. IV/ 5: Die Formnachzeichnung von Henrik nach sechswöchiger Übungsphase	133
Abb. IV/ 6: Darstellung auffälliger prozessualer Zeichenabfolgen im Formnachzeichentest	134
Abb. IV/ 7: Pädagogische Instruktionsverstärkungen aus W. Fischer: „Die Leseclowns“	135

Kapitel V

Abb. V/ 1: Praktikantin übt mit einem LRS-Schüler im Leselotto Stufe 2	136
Abb. V/ 2: Defizitäres Erklärungsmuster zur Beschreibung einer LRS nach von Wright (2000)	148
Abb. V/ 3: Erweiterung des inneren und äußeren Verhaltenssystems durch ein soziales Bezugssystem	148
Abb. V/ 4: Frühe Übungsformen zur stabilen Einspeicherung der Buchstaben	162
Abb. V/ 5: Die 7 Arbeitsschritte der Komparativen Kasuistik nach Gerd Jüttemann (1990)	169/ 170
Abb. V/ 6: Dissoziation und prognostische Lese- und Rechtschreibentwicklung des Subtyps I	180
Abb. V/ 7: Platzierung der Subtypen am Anfang und am Ende der LRS-Therapie im Koordinatenkreuz	181

Kapitel VI

Abb. VI/ 1: Die vier psychischen Regelkreise des Merkmalsraums Entwicklungsdyslexie	190
Abb. VI/ 2: Zweigruppenklassifikation des Merkmalsraumes in spezifische und unspezifische LRS	190
Abb. VI/ 3: Darstellung des Dissoziationsprozesses im Fallbeispiel „Sabrina“	197
Abb. VI/ 4: Myelinisierungsprozess im Neocortex nach Flechsig, P. (1920). In Spitzer 2007, S. 232	203
Abb. VI/ 5: Neocortikale Aktivierung beim Gedächtnisaufruf. Aus Markowitsch, in Spektrum der Wissenschaften 8/ 2004, 3. Aufl. (Seite 53 und 59)	205
Abb. VI/ 6: Typische Aufgabe mit hoher Beanspruchung des Arbeitsgedächtnisses	210
Abb. VI/ 7: Zwei modalitätsspezifische Aufgaben mit hoher auditiver bzw. visueller Anforderung	210
Abb. VI/ 8: Die weitere Systemdifferenzierung des Arbeitsgedächtnisses durch Alan Baddeley (2000)	211
Abb. VI/ 9: Die fünf Komponenten des Langzeitgedächtnisses aus Markowitsch (2005; S. 8)	215

Abb. VI/ 10: Die Gedächtnisformen des Menschen in ihrer ontogenetischen Entwicklung _____	218
Abb. VI/ 11: Sprachliches Übungsmaterial von Herrmann Ebbinghaus aus Baddeley, 1986, S. 30 _____	219
Abb. VI/ 12: Wortlisten für bedeutungsbasierte Gedächtnisexperimente aus Baddeley, 1986, S. 44 ff. _____	220
Abb. VI/ 13: Fragenkatalog zur Feststellung der Modalitätsspezifität aus Baddeley, A. 1986, S. 109 _____	220
Abb. VI/ 14: Ergebnisse der modalitätsspezifischen Experimente, aus Baddeley, A. 1986; S. 110 _____	221
Abb. VI/ 15: Die beiden retinocalcarinen und tectalen Sehbahnen vom Auge in den visuellen Kortex _____	222
Abb. VI/ 16: Der ventrale und der dorsale Informationsstrom aus dem visuellen Kortex in die Assoziationsfelder. Aus Petit & Zago in Spektrum-Spezial-Gedächtnis, 2005, S. 33 _____	223
Abb. VI/ 17: Zwei Leseaufgaben aus Petit & Zago, in Spektrum-Spezial-Gedächtnis, 2005, S. 33 _____	224
Abb. VI/ 18: Zeichnungen Blinden, in Kennedy, J.M. In Spektrum der Wissenschaften 8/ 2004, S. 69 _____	225
Abb. VI/ 19: Die sog. Brodmann Areale (BA) der linken Hirnhemisphäre aus Friederici, 1999, S. 313 _____	228
Abb. VI/ 20: Fokussierung der kindlichen Aufmerksamkeit auf „visuelle Wortstrukturen“ _____	232
Abb. VI/ 21: Verlauf der Sehbahnen, aus Logothetis in Spektrum der Wissenschaften 8/ 2004 _____	233
Abb. VI/ 22: Mündliches Lesen nach Geschwind (1986a) links und nach Spitzer (2002) rechts _____	234
Abb. VI/ 23: Die Informationsabläufe beim Abschreiben nach Maslund, 1981. In Warnke, 1990, S. 70 _____	235
Abb. VI/ 24: Die wichtigsten neocortikalen Loci in der linken Hemisphäre beim lauten Lesen _____	236
Abb. VI/ 25: Modell der neocortikalen Verarbeitungsweg beim Lesen (1) bzw. Schreiben (2) _____	237
Abb. VI/ 26: Aufbau des menschlichen Auges im Querschnitt, aus Markowitsch, 2005, S. 149 _____	238
Abb. VI/ 27: Die perzeptuelle Spanne beim Lesen, aus Dürrwächter 2003, S. 27 _____	238
Abb. VI/ 28: Die laterale Maskierung von Buchstaben im Leseprozess _____	239
Abb. VI/ 29: Selbstversuche zur Entschlüsselung einer Schreibschrift _____	242
Abb. VI/ 30: Vergleich der Dekodieranforderungen mit einer unverbundenen Schrift _____	242
Abb. VI/ 31: Einzelzeichen des Stäbchentests nach Klicpera und Gasteiger-Klicpera, 1985, S. 86 _____	243
Abb. VI/ 32: Trigramme zum Nachzeichnen aus der Erinnerung _____	243
Abb. VI/ 33: Feststellung der Behaltensleistung bzgl. Buchstabenketten, Neologismen und Wörter _____	244
Abb. VI/ 34: Ausschnitt aus dem Buchstabenketten- Belastungstest mit ursprünglich 100 Items _____	246
Abb. VI/ 35: Selektive Kopplung zwischen Neuronen mit gleicher Richtungspräferenz _____	248
Abb. VI/ 36: Blickbewegungsmuster aus Baddel & Schneider, in Bos et al. 2005, S. 337 _____	252
Abb. VI/ 37: Typisches Blickbewegungsmuster eines guten Lesers der letzten Zeile eines Gedichtes _____	253
Abb. VI/ 38: Großaufnahme eines schwachen, neunjährigen Lesers. Aus Badel & Schneider, 2005 _____	254
Abb. VI/ 39: Typische Entwicklung von der ersten in die zweite Klasse nach Dadel & Schneider, 2005 _____	254
Abb. VI/ 40: Blickmuster zweier leseschwacher Oberflächendyslektiker der zweiten und vierten Klasse, aus Badel & Schneider, in Bos et al., 2005 _____	255
Abb. VI/ 41: Auszug aus der Kieler Diagnostischen Bilderliste von „Yvette“ mit 7; 5 Jahren _____	258
Abb. VI/ 42: Göttinger Formreproduktionstest und Menschenzeichnung von „Yvette“ mit 7; 5 Jahren _____	261
Abb. VI/ 43: Diktat mit 22 Jahren im Fallbeispiel „Yvette“ (Spelling Dyslektikerin) _____	261
Abb. VI/ 44: Der neocortikale Informationsstrom in der linken Hemisphäre beim Diktatschreiben _____	266

Kapitel VI-I

Fallbeispiel Danny (Subtyp I)

Abb. VI-1/ 1: Schreibtest MST-1 und qualitatives Auswertungsprotokoll von Danny mit 7; 4 _____	293
Abb. VI-1/ 2: Dannys Schreibtest MST-1 mit 7; 6 Jahren nach sechs Übungsstunden _____	294
Abb. VI-1/ 3: Silbenleselotto der alphabetischen Simplexstufe-1 _____	296
Abb. VI-1/ 4: Aufsatzschreiben und „Aufsatz erzählen“ von Danny mit 8; 4 Jahren _____	297
Abb. VI-1/ 5: Protokoll des Lesetests MLT-1 von Danny mit 8; 1 Jahren _____	298
Abb. VI-1/ 6: Leseprotokoll HLP-1 (G1a) von Danny mit 8; 3 Jahren _____	301
Abb. VI-1/ 7: Leseprotokoll (8; 3) und Diktat (8; 9) der HLP-2 von Danny im direkten Vergleich _____	301

Abb. VI-1/ 8: Vergleich der Trennschärfe- bzw. Durchgliederungsfehler im Lesen und Schreiben _____	301
Abb. VI-1/ 9: Vergleich der Graphemtreffer in der HLP-1 und HLP-2 im Säulendiagramm _____	302
Abb. VI-1/ 10: Vergleich der Durchgliederungs- bzw. Trennschärfefehler im Diktat der HLP-2 _____	302
Abb. VI-1/ 11: Schreibtherapietest MST-2 (Seite 1) von Danny Mit 9; 1 Jahren _____	303
Abb. VI-1/ 12: Qualitative Fehleranalyse des MST-2 von Danny mit 9; 1 Jahren _____	303
Abb. VI-1/ 13: Lauttreues Diktat und Nacherzählung von Danny mit 10; 1 Jahren _____	304
Abb. VI-1/ 14: Symbolfolgentest (SFT-1) und Wortdiktat von Danny mit 9; 11 Jahren im Vergleich _____	306
Abb. VI-1/ 15: Mottier-, Zahlenfolgen-, und Lautsynthesetest mit 7; 4 und 10; 1 Jahren im Vergleich _____	306

Fallbeispiel Sabrina (Subtyp I)

Abb. VI-1/ 16: Ungeübtes Diktat („Der arme Riese“) von Sabrina mit 9; 5 Jahren _____	314
Abb. VI-1/ 17: Aufsatz/ Bildergeschichte von Sabrina (9; 11) Mitte dritter Klasse Grundschule _____	314
Abb. VI-1/ 18: Leseprotokoll des Leseabschnitts (LA-3) von Sabrina mit 10; 4 Jahren _____	316
Abb. VI-1/ 19: Die qualitative Fehleranalyse der Rechtschreibung im WRT 4/ 5 mit 10; 4 Jahren _____	316
Abb. VI-1/ 20: Fehlerdiskussion hinsichtlich orthographisch-morphematischer Fehlerschwerpunkte _____	327
Abb. VI-1/ 21: Leseabschnitte LA-3, LA-5 sowie WRT 4/ 5 im direkten Vergleich bzgl. der Fehleranzahl _____	328
Abb. VI-1/ 22: Komparation der seh- bzw. hörverarbeitenden Modalitäten im SFT-1 und ZFG _____	331
Abb. VI-1/ 23: Vergleich der orthographischen und morphematischen Strategie im DRT-3 und WRT 4/ 5 _____	335
Abb. VI-1/ 24: Leseprotokolle des Wortlesetests WL-3 und des Leseabschnitts LA-5 (ZLT) _____	336
Abb. VI-1/ 25: Aufsatz von Sabrina nach Bildimpuls mit 11; 5 Jahren _____	338
Abb. VI-1/ 26: Bilder- und Weitererzählgeschichte von Sabrina mit 9; 4 Jahren _____	339
Abb. VI-1/ 27: Abschrift von Sabrinas Aufsatz zur Bildergeschichte Abbildung VI-1/ 26 _____	339
Abb. VI-1/ 28: Prozentrangvergleiche der Lese- bzw. Schreibtests mit 10 ; 4 bzw. 11; 2 bis 11; 7 Jahre _____	342
Abb. VI-1/ 29: Transformation der Prozenträge in eine realistischere Punktwerteskala 1 – 6 _____	342

Fallbeispiel Jasmin (Subtyp I)

Abb. VI-1/ 30: Auszug aus dem Protokoll des Mottiertests von Jasmin mit 8; 7 Jahren (Ende der 2. Kl.) _____	347
Abb. VI-1/ 31: Vergleich von auditorischer (Mottier, ZFG) und visueller (GFT, SFG) Verarbeitung _____	348
Abb. VI-1/ 32: Vergleich der rechtschriftlichen Entwicklung im DRT-4 mit 10; 5 und 11; 2 Jahren _____	352
Abb. VI-1/ 33: Aufsatzerzählen zu einer Bildergeschichte des kleinen Herrn Jakob mit 9; 5 Jahren _____	352
Abb. VI-1/ 34 Aufsatz von Jasmin (9; 5) zu einem Bildimpuls des kleinen Herrn Jakob _____	353
Abb. VI-1/ 35: Leistungsdissoziation bei leichteren Anforderungen im Lesen und Schreiben _____	354

Fallbeispiel Simon (Subtyp I)

Abb. VI-1/ 36: Vergleich eines Schuldiktats mit 11; 5 und eines Übungsdiktats mit 12; 10 Jahren _____	357
Abb. VI-1/ 37: Kontrastpaarübungen <ss> versus <ß> und lautreue Schreiben nach Gehör. _____	358
Abb. VI-1/ 38: Vergleich der qualitativen Fehleranalysen im WRT- 4/ 5 mit 11; 8 und 13; 4 Jahren _____	359
Abb. VI-1/ 39: Ergebnisse des Bremer Lautdiskriminationstests (BLDT) von Simon mit 10; 6 Jahren _____	361

Die Fallgruppe Rico – Daniel – Michaela (Subtyp I)

Abb. VI-1/ 40: Rückblick auf Diktat NR.1 (8; 3) und Diktat NR. 3 (8; 4) aus der 1. Klasse (rep.) _____	367
Abb. VI-1/ 41: Sprechsynchrones Schreiben (links) und Differenzierung des Silbengelenks (rechts) _____	367
Abb. VI-1/ 42: Vergleich der Fehleranalyse im DRT-3 von Rico mit 11; 9 und 13; 2 Jahren _____	368
Abb. VI-1/ 43: Vergleich der Fehlerprotokolle des DRT-3 von Michaela mit 11; 3 und 11; 10 Jahren _____	369
Abb. VI-1/ 44: Komparation der Fehlerschwerpunkte im DRT-3 (11; 2 – 11; 10) im Säulendiagramm _____	369

Abb. VI-1/ 45: Zwei lauttreue Diktate von Michaela mit 11; 3 bzw. 11; 7 Jahren	370
Abb. VI-1/ 46: Die Leistungsdifferenz im Aufsätzerzählen und Aufsatzschreiben im Fallbeispiel „Daniel“	372
Abb. VI-1/ 47: Übungen zur Phonemdifferenzierung /ch – sch/ und /f – pf/ mit 9; 6 bzw. 10; 2 Jahren	372
Abb. VI-1/ 48: Vergleich der rechtschriftlichen Fehlerprofile im DRT-3 mit 10; 2 und 10; 6 Jahren	373
Abb. VI-1/ 49: Lauttreues Diktat („Eine riskante Frage“) von Daniel mit 10; 4 Jahren	373
Abb. VI-1/ 50: Synthese des sog. „Buchstabenschiebens“ mit beweglichen Buchstabenkarten	380
Abb. VI-1/ 51: Auditiv-artikulatorische und visuell-visuomotorische Tests im Vergleich	387
Abb. VI-1/ 52: Prognose hinsichtlich der Schreib- bzw. Lesefertigkeit in der Fallgruppe des Subtyps I	387
Abb. VI-1/ 53: Komparation des Leseverstehens (LVSH) und der Lautdiskrimination (LD)	388
Abb. VI-1/ 54: Die Artikulationsgebiete der deutschen Sprachlaute nach Grohnfeld (1996)	394
Abb. VI-1/ 55: Auditive Fehlwahrnehmungen der Konsonanten und LRS- Zusammenhänge. Vgl. Esser, G. & Wurm-Dinse et al., 1993; S. 54	398

Kapitel VI-2

Fallbeispiel Dirk (Subtyp II)

Abb. VI-2/ 1: Nachspuren (links) und Weiterspuren (rechts) mit 7; 2 Jahren im Fallbeispiel Dirk	406
Abb. VI-2/ 2: Göttinger Formreproduktionstest (GFT) von Dirk mit 7; 2 (links) und 9; 4 (rechts)	406
Abb. VI-2/ 3: Schreibtherapietest MST-1 (Seite 1) mit 7; 8 und 7; 10 Jahren	407
Abb. VI-2/ 4: Fehlerbeispiele von Dirk aus der Kieler Diagnostischen Bilderliste mit 7; 10 Jahren	409
Abb. VI-2/ 5: Die drei Schreibprotokolle der KLA von Dirk mit 7; 10 -); 2 Jahren	411
Abb. VI-2/ 6: Qualitative Auswertungsprotokolle der Hsp-2 mit 9; 7 Jahren	412
Abb. VI-2/ 7: Säulendiagramme der qualitativen Analyse des DRT-2 mit 10; 2 Jahren	413
Abb. VI-2/ 8: Lauttreues Diktat „auf dem Markt“) von Dirk mit 9; 1 Jahren	413
Abb. VI-2/ 9: Leseprotokoll des Lesetherapietests (MLT-1) von Dirk mit 8; 2 Jahren	415
Abb. VI-2/ 10: Leseprotokoll des Leseabschnitts LA-1 des ZLT von Dirk mit 9; 3 Jahren	416
Abb. VI-2/ 11: Auswertungsprotokoll des LA-1, WL-2 sowie Säulendiagramme mit 9; 2 und 10; 3	417
Abb. VI-2/ 12: Leseprotokoll der Hamburger Leseprobe HLP-1 von Dirk mit 7; 10 Jahren	418
Abb. VI-2/ 13: Qualitative Analyse des Lesens (HLP-1: W1a und G1a) mit 7; 10 Jahren (1. Kl. rep.)	419
Abb. VI-2/ 14: Leseprotokoll der HLP-2 (G2a) von Dirk mit 9; 6 Jahren	419
Abb. VI-2/ 15: Diktat der HLP-2 (G2a) mit 8; 10 Jahren	420
Abb. VI-2/ 16: „Aufsatzdiktat“ von Dirk mit 7; 2 Jahren zu einer Papa Moll Geschichte	420
Abb. VI-2/ 17: Schreiben nach einem Bildimpuls mit 8; 6 Jahren	420
Abb. VI-2/ 18: Protokoll ZFG und Mottier mit 9; 4 Jahren sowie Säulendiagramm mit 7; 1 – 8; 4	421
Abb. VI-2/ 19: Symbolfolgentest, Leseprotokoll und Wortdiktat im Vergleich mit 9; 8 und 10; 0	422

Fallbeispiel Jan (Subtyp II)

Abb. VI-2/ 20: Vergleich der linguistischen Tendenzen der WL-1 und WL-2 im Säulendiagramm	431
Abb. VI-2/ 21: Typische oberflächendyslektische Lesefehler in der WL-1 und WL-2 mit 10; 2 Jahren	432
Abb. VI-2/ 22: Vergleich der Leseentwicklung Jans bzgl. Zeit und Fehler im Säulendiagramm	433
Abb. VI-2/ 23: Qualitative Analyse (WD) des Leseabschnitts LA-3 (ZLT) mit 11; 9 Jahren	434
Abb. VI-2/ 24: Fehlerprotokoll eines schwierigen Textes („Flug über Afrika“) von Jan mit 12; 6	434
Abb. VI-2/ 25: Qualitative Fehleranalyse des Leseabschnitts LA-5 von Jan mit 12; 6 Jahren	435
Abb. VI-2/ 26: Vergleich der qualitativen Fehleranalysen des DRT-3 im Säulendiagramm	436
Abb. VI-2/ 27: Strategieprofil alphabetisch versus morphematisch im DRT-3 mit 10; 2 – 11; 0 – 11; 7	437
Abb. VI-2/ 28: Jans Diktat des Leseabschnitts LA-5 („Flug über Afrika“)	438
Abb. VI-2/ 29: Leseprotokoll des Leseabschnitts LA-5 von Jan mit 12; 7 Jahren	439

Abb. VI-2/ 30: Vergleich von Symbolfolgentest, Wortdiktat und Lernkarteidiktat mit 11; 8 Jahren	440
Abb. VI-2/ 31: Auditive Wahrnehmungsleistungen im ZFG, LV und Mottiertest mit 10; 2 und 12; 6	441
Abb. VI-2/ 32: Fehlerprotokoll des DRT-4 von Jan mit 13; 4 Jahren	441
Abb. VI-2/ 33: Buchstaben- und Zahlenreihen sowie Neologismen des Symbolfolgentests SFT-2	443
Abb. VI-2/ 34: Fehlerdiskussion an den zwei Beispielwörtern <Reißverschluss> und <verständlich>	444
Abb. VI-2/ 35: Beispiele auffälligen graphomotorischen Spurens (links) und Schreibens (rechts)	458
Abb. VI-2/ 36: Saccadische Augenbewegungen, aus Raoul de Groot in Dummer-Smoch, 1988, S. 390	459

Kapitel VI-3

Fallbeispiel Timi (Subtyp III)

Abb. VI-3/ 1: Timis Leseprotokoll LA-1 aus dem Zürcher Lesetest (ZLT) mit 8; 9 Jahren	471
Abb. VI-3/ 2: Timis Leseprotokoll LA-1 (ZLT) mit 11; 2 Jahren	472
Abb. VI-3/ 3: Komparation der Leseentwicklung in Sekunden in WL-1, WL-2 und LA-1	472
Abb. VI-3/ 4: Komparation der Fehlerreduktion in WL-1, WL-2 und LA-1	472
Abb. VI-3/ 5: Timis Leseprotokoll des LA-4 aus dem ZLT mit 11; 2 Jahren	473
Abb. VI-3/ 6: Die Kieler Diagnostische Bilderliste mit 8, 9 Jahren	475
Abb. VI-3/ 7: Diktat zur Überprüfung des CH-2- Phonems mit 10; 3 Jahren	476
Abb. VI-3/ 8: Ein sog. lautgetreues Diktat („Der Orang-Utan“) Timis mit 10; 11 Jahren	476

Fallbeispiel Phil (Subtyp III)

Abb. VI-3/ 9: Leseprotokoll zu Leseabschnitt LA-3 im ZLT von Phil mit 9; 1 Jahren	483
Abb. VI-3/ 10: Die qualitative Leseanalyse des Leseabschnitts LA-3 (ZLT) mit 9; 1 Jahren	483
Abb. VI-3/ 11: Leseprotokoll LA-4 (ZLT) („Das Waldweiblein“) mit 11; 8 Jahren	485
Abb. VI-3/ 12: Protokoll der qualitativen Fehleranalyse des DRT-3 mit 9; 1 Jahren	486
Abb. VI-3/ 13: Fehleranalyse des DRT-5 mit 11; 3 und 11; 10 Jahren im direkten Vergleich	487
Abb. VI-3/ 14: Phils auditive Wahrnehmungsentwicklung im Alter von 9; 1 bis 11; 10 Jahren	487
Abb. VI-3/ 15: Lauttreues Diktat Phils mit 11; 11 Jahren gegen Ende der LRS-Therapie	488

Fallbeispiel Max (Subtyp III)

Abb. VI-3/ 16: Leseprotokoll des LA-5 (ZLT) von Max mit 10; 1 Jahren	495
Abb. VI-3/ 17: Lauttreues Diktat („Luzis böser Scherz“) von Max mit 10; 10 Jahren	497
Abb. VI-3/ 18: Büchner, I. in DGLS Jahrbuch 1996/ 1997 zur Problematik des Hörverstehens	505
Abb. VI-3/ 19: Die Verarbeitungsmodi des Lesens, Schreibens, Hörens, und Sprechens	512
Abb. VI-3/ 20: Verschriftlichungen von Ann-Sophie (6; 10) nach sechs Wochen in der 1. Klasse	519

Kapitel VI-4

Abb. VI-4/ 1: Bildbeispiele zum präliteralen Lernen aus Jörg & Treitz, 1985	535
Abb. VI-4/ 2: Verkehrszeichen und Piktogramme	536
Abb. VI-4/ 3: Symbole der sog. Gaunerzinken	537
Abb. VI-4/ 4: Unterschiedliche Verschriftungsformen in den ägyptischen Hieroglyphen	537
Abb. VI-4/ 5: Die drei unterschiedlichen Symboltypen der Bliss-Symbolsammlung	538
Abb. VI-4/ 6: Klärung der syntaktischen Struktur von Aussagesätzen durch Piktogramme	539
Abb. VI-4/ 7: Piktographische Zwei- und Dreiwortsätze sowie zusammengesetzte Sätze	540

Fallbeispiel Linus (Subtyp IV)

Abb. VI-4/ 8: Schreibtest MST-1 (Seite 1) von Linus mit 7; 1 Jahren (links) und 7; 3 Jahren (rechts) _____	542
Abb. VI-4/ 9: Die qualitativen Fehleranalysen des MST-1 von Linus mit 7; 1 und 7; 3 Jahren. _____	543
Abb. VI-4/ 10: Vergleich des Göttinger Formreproduktionstests (GFT) von Linus (S IV) und Danny (S I) ____	510
Abb. VI-4/ 11: Die visuomotorische Entwicklung von Linus zwischen 7; 1 und 9; 4 Jahren _____	544
Abb. VI-4/ 12: Der zeichnerische Entwicklungsstand von Linus mit 7; 1 Jahren _____	544
Abb. VI-4/ 13: Graphomotorische Bewegungsspuren von links mit 7; 1 Jahren _____	544
Abb. VI-4/ 14: Nachspuren und Abzeichnen komplexer Linienzüge mit 7; 8 Jahren _____	545
Abb. VI-4/ 15: Schreiben in Linien nach Diktat von Linus mit 8; 0 Jahren _____	545
Abb. VI-4/ 16: Diktat HLP-1 (G1) von Linus (9; 8) und silbenrhythmisches Schreiben (9; 5) _____	545
Abb. VI-4/ 17: Vergleich der Kieler Diagnostischen Bilderliste an drei Messzeitpunkten _____	546
Abb. VI-4/ 18: Zwei Erzählungen von Linus (S IV) und Danny (S I) im direkten Vergleich _____	547
Abb. VI-4/ 19: Das Problem der Bindungsformen in Schreibschriften _____	548
Abb. VI-4/ 20: Das Problem der automatisierten Bewegungsabläufe in Handschriften _____	549
Abb. VI-4/ 21: Das Problem der Schreibflüssigkeit und der Aufsetzpunkte auf der Schreiblinie _____	549
Abb. VI-4/ 22: Übersichtstabelle über potentielle Schriftmerkmalsveränderungen in Kinderschriften _____	549
Abb. VI-4/ 23: Die Theorie der Bewegungsnullpunkte in der Vereinfachten Ausgangsschrift (VA) _____	551
Abb. VI-4/ 24: Beispiele schwacher feinmotorischer Bewegungsabläufe beim Weiterspuren _____	553
Abb. VI-4/ 25: Beispiele großflächigen Schwungschreibens auf die nasse Wandtafel _____	555
Abb. VI-4/ 26: Pfeildiagramme der Schreibbewegungsabfolgen auf Buchstabentafeln _____	555
Abb. VI-4/ 27: Beispiel für sprechsynchrones und silbenrhythmisches Schreiben von Viersilbern _____	556
Abb. VI-4/ 28: Die Didaktische Landkarte nach Hans Brügelmann (1984, 1998) _____	557
Abb. VI-4/ 29: Büchner, I. (1996) Unterschiedliche Unterrichtskonzepte in den Köpfen von Lehrern _____	563

Kapitel VII

Abb. VII/ 1: Modell der bidirektionalen Transcodierung beim Lesen und Schreiben _____	564
---	-----

Qualitative Analyse der Titelzeile

1. Wortdurchgliederungsfehler	(3 Fehler)
schreip__n (schreiben) ; <u>si</u> en (sein) ; is__ (ist)	
2. Phonem – Graphem – Fehler	(5 Fehler)
Legg <u>a</u> s <u>d</u> eni <u>g</u> <u>a</u> ; schreip <u>n</u> (schreiben)	
3. (sog.) Regelfehler	(1 Fehler)
schw <u>ä</u> r (schwer)	
4. Speicherfehler/ Sonderschreibungen	(3 Fehler)
<u>f</u> i _l me <u>u</u> r (viel mehr) ; Legg <u>a</u> s <u>d</u> __eniga (wh)	
	Summe: 12 Fehler